FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

N° 516

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 20 juillet 1904, à 1 heure

Par Louis CHEVRIER

Né à Fontenay-le-Comte (Vendée), le 27 janvier 1877
Ancien interne, lauréat des Hôpitaux
Prosecteur de l'Amphithéâtre d'anatomie des Hôpitaux

DES LUXATIONS TRAUMATIQUES DE LA ROTULE

Président : M. RECLUS, *Professeur.*
Juges : MM. TERRIER, *Professeur.*
LEJARS, } *Agrégés.*
LEGUEU, }

PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2
1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M.	DEBOVE.
Professeurs	MM.	
Anatomie		POIRIER.
Physiologie		Ch. RICHET.
Physique médicale		GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale		R. BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales		BOUCHARD.
Pathologie médicale		HUTINEL. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale		LANNELONGUE.
Anatomie pathologique		CORNIL.
Histologie		MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils		RECLUS
Pharmacologie et matière médicale		POUCHET.
Thérapeutique		GILBERT.
Hygiène		CHANTEMESSE.
Médecine légale		BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie		DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée		ROGER.
Clinique médicale		LANDOUZY. HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE.
Clinique des maladies des enfants		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux		RAYMOND.
Clinique chirurgicale		LE DENTU. TILLAUX. TERRIER. BERGER.
Clinique ophtalmologique		DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires		GUYON.
Clinique d'accouchements		PINARD. BUDIN.
Clinique gynécologique		POZZI.
Clinique chirurgicale infantile		KIRMISSON.

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	FAURE.	LEPAGE.	TEISSIER.
AUVRAY.	GOSSET.	MARION.	THIERY.
BEZANÇON.	GOUGET.	MAUCLAIRE.	THIROLOIX.
BONNAIRE.	GUIART.	MERY.	THOINOT.
BROCA (Aug.).	HARTMANN.	POTOCKI.	VAQUEZ.
BROCA (André).	JEANSELME.	REMY.	WALLICH.
CHASSEVANT.	LANGLOIS.	RENON.	WALTHER.
CUNEO.	LAUNOIS.	RICHAUD.	WIDAL.
DEMELIN.	LEGRY.	RIEFFEL, *chef des travaux anatomiques.*	WURTZ.
DESGREZ.	LEGUEU.		
DUPRE.			

Secrétaire de la Faculté : M. GRISEZ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A M. LE PROFESSEUR RECLUS

qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter
la présidence de notre thèse.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Bénévole.

1895. MM. les Docteurs MERKLEN, Ch. MONOD, ARROU.

Externat.

1896. M. le Professeur HAYEM.
M. le Docteur TISSIER.
1897. MM. les Professeurs agrégés SCHWARTZ et RIEFFEL.

Externat.

1900. MM. les Docteurs POTHERAT et RICHE.
1901. MM. les Professeurs agrégés SCHWARTZ et RIEFFEL.
1902. M. le Professeur RECLUS.
M. le Professeur agrégé FAURE.
1903. MM. les Professeurs agrégés RICARD et LAUNAY.

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE PRATIQUE ET DE CLAMART

MM. FARABEUF, POIRIER, RIEFFEL, QUÉNU, PROUST, DUJARIER, GOSSET, LENORMANT, HERBET.

A MES JUGES

Externat.

1896. MM. ARROU, RIEFFEL, VILLEMIN, POTOCKI, JACQUET, DE GENNES, COURTOIS-SUFFIT, LESAGE.

Internat.

1898-99. MM. NÉLATON, MONOD, POTHERAT, BEURNIER, VAQUEZ, MAYGRIER, POTOCKI, MOIZARD, FERNET, GAILLARD.

Adjuvat.

1901. MM. FARABEUF, QUENU, DEMOULIN, TUFFIER, MOUTARD-MARTIN.

Prosectorat.

1903. QUENU, POIRIER, LEJARS, GALLIARD, CAMPENON, KIRMISSON, TENNESON.

LUXATIONS TRAUMATIQUES DE LA ROTULE

INTRODUCTION

Les luxations de la rotule sont habituellement divisées : en *luxations congénitales*, qui existent à la naissance ; *luxations pathologiques*, qui reconnaissent pour causes les lésions diagnosticables des extrémités osseuses ou de l'articulation ; *luxations traumatiques*.

Cette division semble très nette, mais la netteté n'est qu'apparente.

Dans les luxations traumatiques rentrent, en effet, les luxations par *contraction musculaire*, par traumatisme interne. Mais s'il est vrai que certaines contractions musculaires sont de vrais traumatismes, capables de rompre le ligament capsulaire comme le ferait un choc extérieur, tous les degrés existent dans la violence des contractions, et aucun critérium ne permet de déterminer où commence la luxation traumatique, où finit la luxation spontanée.

Cette *luxation spontanée* de la rotule, de cause musculaire, préparée par des lésions congénitales ou des altérations pathologiques latentes et cliniquement inappréciables, devrait être étudiée à part, malgré le polymorphisme de ses origines. Nous la laissons hors de notre sujet.

Mais il est une autre variété de luxation qui nous appartient, c'est la *luxation habituelle* de la rotule. Elle diffère seulement de la luxation spontanée en ce qu'elle reconnaît un traumatisme

à l'origine ; c'est une luxation sans cesse récidivante. La distinction est bien nette quand le traumatisme est externe, mais les limites deviennent de nouveau imprécises quand la cause première est la contraction musculaire.

Dans la réunion de nos observations, nous nous sommes efforcé de ne pas empiéter sur le terrain voisin, quelque indécises qu'en soient les limites.

Si volumineux qu'il soit, le recueil de ces observations n'est certainement pas complet : il est cependant suffisant pour nous permettre de reprendre avec fruit ce chapitre de pathologie.

HISTORIQUE

Gallien parle des déplacements de la rotule, mais ne semble connaître que les luxations en haut.

Hali-Abbas et Avicenne sont les premiers à signaler les déplacements latéraux, mais sans rien en dire de précis.

Ambroise Paré, dans le chapitre qu'il consacre à cette question, donne une classification, fruit d'une imagination féconde beaucoup plus que de l'observation des faits. Les faits manquent encore au temps de Verduc qui nie la possibilité de ces déplacements, de Platner qui ne les admet pas sans luxation du tibia. Heister ne les ignore pas, au dire de Malgaigne, mais il ne les décrit pas.

Jean-Louis Petit est le premier à en donner une étude, cependant il ne semble connaître que les luxations incomplètes, il nie les luxations en haut et en bas qui ne sont que des ruptures de tendons.

La thèse de Picquet ne contient encore que des raisonnements et peu de faits.

Valentin semble avoir observé une luxation complète et donne en même temps le procédé général de réduction qui porte son nom (1772).

En 1777, à l'Académie royale de chirurgie, Nannoni avait décrit deux cas de luxations verticales auxquels l'Académie refusa d'ajouter foi.

A cette époque, les documents précis sont encore rares : Benjamin Bell ne peut que classer ces luxations, A. Cooper

n'en connaît qu'une observation, et Léveillé leur décrit des symptômes imaginaires ; l'étude de Monteggia, quoique vague, est encore ce que nous avons de plus complet.

Boyer consacre quelques pages à ces luxations (t. III, p. 863 à 874), mais ne semble admettre que les formes incomplètes, dont il n'a vu qu'un cas. Dupuytren, dans sa longue pratique, n'en a observé que trois cas.

En 1836, Malgaigne, dans la *Gazette médicale de Paris*, réunit des documents précieux, que viennent compléter les faits de Watson, Payen, Putégnat, Gazzam, Debrou, dont les remarques ne manquent pas d'intérêt.

Nélaton père, dans sa *Pathologie chirurgicale* (1847), établit sur ces bases un chapitre aussi complet que possible.

Servier (thèse 1851) étudie spécialement les luxations verticales ou de champ.

Malgaigne reprend la question dans son *Traité des fractures et luxations*, t. II (1855).

Les études de Verneuil et la thèse de Torino apportent d'importants documents anatomo-pathologiques sur les luxations anciennes, précédant les autopsies de Führer.

Streubel par ses expériences éclaircit la pathogénie, et les articles de Bérard, de Panas, de Berger surtout, dans les divers dictionnaires, mettent la question au point.

De nombreuses publications anglaises et françaises viennent augmenter la moisson des faits, et la question du traitement, déjà soulevée par Duplay, se pose avec les communications de Roux, de Ménard, du professeur Le Dentu.

Les thèses récentes de Faria, d'Agnesi étudient certains côtés de la question ; celle de Ricoulleau ne traite que des luxations congénitales.

L'histoire des luxations horizontales naît avec l'observation de Middelfart, celles de Newmann et Rutherford, de Szuman, mais elles restaient jusqu'à ce jour totalement ignorées en France.

CLASSIFICATION

La première classification, toute mathématique, d'Ambroise Paré admettait des luxations en dehors ;

— — en dedans ;

— — en dessus ;

— — en dessous.

Elle fut longtemps admise, d'autant mieux que, les cas de luxation de la rotule étant rarement observés ou rapportés, les descriptions restaient spéculatives, simples et trop complètes : s'appliquant aux cas « possibles », elle les embrassait tous.

Quand l'observation eut repris ses droits sur l'imagination, la classification se simplifia.

Boyer, après J.-L. Petit, repousse les luxations en dessus et en dessous, qui résultent de la rupture du ligament rotulien ou du tendon du quadriceps.

Malgaigne pensait de même tout d'abord, et on s'étonne que, dans son *Traité des luxations*, il ait repris les luxations en haut. Son exemple n'a pas été suivi. Et les deux seules classes de luxations que Bérard, Panas, Berger, Nélaton admettent sont :

Les luxations en dehors ;

— en dedans.

Les variétés de ces classes ont commencé par être peu nombreuses.

Boyer n'admettait dans ces classes que des variétés complètes et incomplètes, et il ne décrivait que les dernières.

Malgaigne, qui avait ajouté les luxations de champ en 1836, admet en 1855 une classe qu'il avait précédemment repoussée.

Voici sa classification :

Luxations en dehors.	incomplètes.
	complètes.
	verticales externes.
	par renversement de dehors en dedans.
Luxations en dedans.	incomplètes.
	complètes.
	verticales internes.
	par renversement de dedans en dehors.

Cette classification est encore la meilleure. Bérard, Panas avaient cherché à grouper les luxations d'après leur aspect :

Luxations en dehors.	incomplètes.
	complètes.
Luxations en dedans.	incomplètes.
	complètes.
Luxations verticales.	interne.
	externe.

Ils niaient les luxations par renversement.

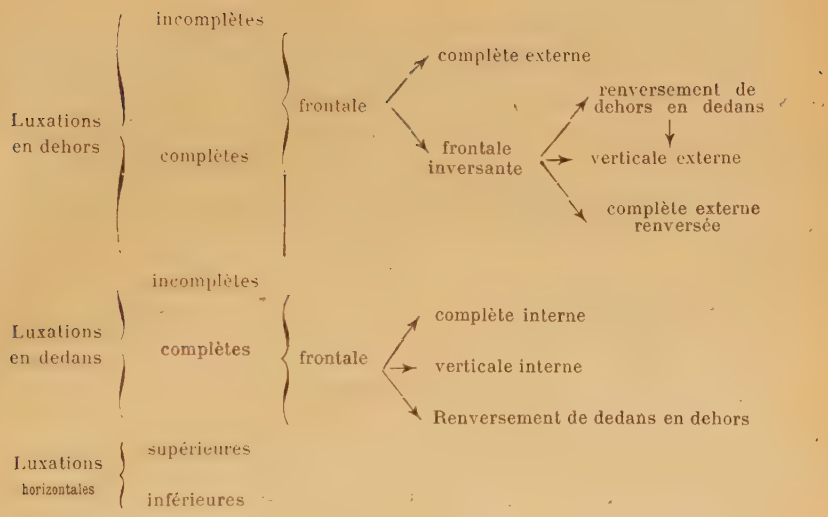
Le professeur Berger revient à la classification de Malgaigne, tout en augmentant les variétés décrites de la luxation transversale ou frontale.

M. C. Nélaton adopte intégralement cette classification.

Par cette succession de tableaux, on voit que l'observation, qui avait d'abord simplifié les grandes lignes des classifications primitives, les a compliquées peu à peu dans le détail.

Et ce n'est pas encore suffisant.

L'étude des très nombreux cas que nous avons réunis, nous oblige à affirmer que les classifications précédentes ne sont pas complètes. Nous en proposons une autre :



La nouvelle classe que nous ajoutons : luxations horizontales, est tout à fait nécessaire, et son existence est justifiée et immuablement établie sur des documents radiographiques et des constatations opératoires assez récentes.

La complexité de la classification que nous donnons des luxations externes est plus apparente que réelle : nous n'avons d'ailleurs introduit qu'une nouvelle variété : la frontale inversante.

Notre classification voudrait montrer qu'il existe une luxation type, régulière pour ainsi dire, primordiale, dont toutes les autres ne sont que des évolutions diverses, liées à la variété des traumatismes ou aux lésions qu'ils ont déterminées : c'est la luxation frontale ou transversale, décrite par le professeur Berger et sur laquelle personne n'a insisté : au point que, dans certains traités récents, on la passe sous silence.

C'est elle, à notre avis, que forme le nœud qui unit toutes les variétés de luxations, dans chaque classe.

Nous reviendrons longuement sur cette filiation à la pathogénie. Elle est utile pour guider l'esprit et dispensera la mémoire

de l'effort nécessaire pour retenir l'énumération sèche des nombreuses variétés de déplacements de la rotule. Et à ce titre, nous pensons que, si elle « n'existait pas, il faudrait l'inventer ».

Mais de plus, nous la croyons réelle, au moins dans la grande majorité des cas. Nous essayerons de démontrer qu'elle a pour base l'expérimentation et l'étude attentive des observations.

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE ANATOMIQUE ET EXPÉRIMENTALE

Quelles que soient les recherches qu'on veuille tenter, les expériences doivent toujours être basées sur la connaissance de l'anatomie et de la physiologie de la région.

De même l'étude anatomique est indispensable pour un exposé précis des résultats obtenus.

Nous ferons d'ailleurs cet exposé anatomique aussi bref que possible, renvoyant au *Traité d'anatomie* du professeur Poirier pour de plus amples détails, n'insistant que sur les points qui nous seront indispensables.

CHAPITRE PREMIER

QUELQUES RÉFLEXIONS D'ANATOMIE NORMALE

La *rotule* est un os triangulaire à pointe inférieure, à base supérieure. La face postérieure présente une partie inférieure légèrement rugueuse qui appartient à la pointe.

La partie supérieure, la plus développée, est articulaire, en-

croûtée de cartilage. Il n'est pas inutile de rappeler combien Malgaigne la décrivait avec soin : « Tous s'accordent à dire qu'elle est divisée en deux parties par une élévation qui descend du bord supérieur de l'os vers son angle inférieur ; mais si l'on croit Sabatier et Boyer, la facette externe est plus large et plus profonde que l'interne, par rapport à l'élévation et à la largeur plus considérable du bord externe de la poulie cartilagineuse du fémur. Cloquet, au contraire, donne à la facette interne plus d'étendue et de profondeur pour s'accommoder à la disposition de la partie articulaire du condyle correspondant. Ces deux assertions, bien qu'opposées, supposent au moins que les deux facettes sont concaves, et Meckel l'exprime aussi formellement. J'ai donc été très surpris de ne trouver qu'une seule fois sur trente sujets cette double concavité. Elle existe à peu près constamment pour la facette externe, mais la facette interne est elle-même le plus ordinairement divisée en deux autres par une saillie verticale qui en parcourt toute la longueur. De là résulte, à vrai dire, trois facettes rotuliennes, dont la moyenne seule appuie directement sur la poulie cartilagineuse, les autres s'en écartant plus ou moins. La facette interne surtout s'écarte tellement dans l'extension et même dans la flexion modérée de la surface du fémur que le bord interne de la rotule en est relevé de plusieurs lignes. A ne considérer que les facettes admises par les auteurs, l'interne serait donc plus large que l'autre : je lui ai trouvé en général un pouce de largeur, tandis que l'externe n'a guère que 8 à 9 lignes. »

Le professeur Poirier admet cependant que la facette externe est plus large.

Les bords de la rotule, sur lesquels Malgaigne n'insiste pas, ne sont pas absolument comparables. Le bord externe est relativement étroit et en forme de crête. Le bord interne est beaucoup plus épais, c'est une véritable face en dos d'âne, et le relèvement de la partie interne de la rotule sur le fémur, dont parle

Malgaigne, contribue encore à en augmenter la saillie. Ce bord se trouve ainsi plus exposé aux traumatismes.

Du côté du *fémur*, les détails osseux importants à noter sont assez nombreux. Les condyles, réunis et soudés en avant, offrent à la rotule une surface articulaire unique : la trochlée, qui est séparée des surfaces articulaires condyliennes proprement dites par les crêtes, puis les gouttières intertrochléo-condyliennes, indiquées par Weitbrecht, étudiées par Mayer, Mikulicz.

Cette trochlée présente une gorge et deux joues ; la joue externe monte plus haut que l'interne, mais surtout est plus inclinée par rapport au plan frontal, ce qui permet de dire que le condyle externe est plus saillant en avant que l'interne. Cette proéminence de la lèvre externe de la trochlée explique, avec la moindre épaisseur du bord externe de la rotule, que celle-ci soit peu exposée aux traumatismes externes et semble également un contrefort destiné à arrêter jusqu'à un certain point l'action des violences qui peuvent atteindre le bord interne épais et saillant de la rotule. Ce contrefort naturel est d'ailleurs insuffisant.

Au-dessus de la trochlée, le tissu osseux de la face antérieure de l'épiphyse inférieure du fémur est un peu en retrait, d'où la description du creux dit sus-condylien par Malgaigne, mieux nommé sus-trochléen.

Les condyles, dont l'union porte en avant la trochlée, se séparent et divergent en arrière. Si on franchit la lèvre de la trochlée, on tombe sur la face cutanée des condyles que nous voulons seule étudier. On se contente de dire que le condyle interne, plus déjeté en dedans, a une face cutanée plus oblique que le condyle externe ; que cette face cutanée est divisée en deux versants par une saillie verticale, la tubérosité des condyles.

La tubérosité du condyle externe est un peu au-dessous et en arrière de celle du condyle interne, qui est centrale. On parle longuement des versants postérieurs ainsi déterminés, et on y

décrit l'insertion supérieure du ligament latéral interne, le tubercule du grand adducteur, l'insertion du jumeau sur le condyle interne, l'empreinte du ligament latéral externe, la fossette d'insertion du poplité et la surface d'attache du jumeau correspondant sur le condyle externe.

On ne parle pas des versants antérieurs : c'est incomplet. Cette omission laisse supposer que ce versant antérieur est inintéressant et semblable de côté et d'autre ; c'est inexact.

Fig. 1. — Coupe du fémur et de la rotule en situation normale.

S'ils présentent des détails analogues, ces versants antérieurs de la face cutanée des condyles interne et externe sont bien différents dans leur forme générale.

Pour le condyle externe, le versant est légèrement excavé, ce qui augmente la saillie du bord externe de la trochlée et la rend presque angulaire. Il regarde directement en dehors.

Pour le condyle interne, le versant est légèrement convexe dans son aspect général et regarde fortement en avant, beaucoup plus qu'en dedans. On voit bien cet aspect différent sur les schémas que nous donnons, qui sont des calques d'une coupe passant par la partie moyenne des condyles.

Ce qu'on ne voit pas très bien sur ces calques, ce qui existe cependant toujours, c'est une sorte de rampe que nous nommerons *rampe capsulaire*.

Cette rampe commence de chaque côté par un tubercule situé au-dessus de la lèvre correspondante de la trochlée, de chaque côté du creux sus-condylien ou sus-trochléaire : nous les appellerons tubercules sus-trochléaires interne et externe. Ils sont

constants ; nous les avons cherchés sur une soixantaine de fémurs secs et nous les avons toujours trouvés.

Fig. 2. — Profil interne.

Fig. 3. — Profil externe.

Fig. 4. — Extrémité inférieure du fémur.

De ces tubercules part une rampe, qui va s'atténuant à me-

sure qu'elle descend sur le versant antérieur du condyle, à environ 1 centimètre du rebord cartilagineux. Elle disparaît presque à la partie moyenne, puis reparaît pour aller se jeter sur la tubérosité se confondant avec elle.

Cette rampe peut exister bien développée d'un bout à l'autre ; elle est habituellement plus nette sur le condyle externe.

Nous en donnons trois dessins, un de face et deux de profil.

Cette rampe capsulaire n'altère pas la forme générale que nous avons décrite au versant antérieur des faces cutanées des condyles. Elle contribue à limiter avec le rebord cartilagineux une petite gouttière : gouttière latéro-condylienne assez bien marquée en dehors, moins nette en dedans, insuffisante pour excaver notablement le versant antérieur convexe du condyle interne. Cette gouttière est criblée de trous vasculaires, qui semblent s'ordonner suivant elle.

Ces détails anatomiques étaient nécessaires et expliquent que tout concourt à rendre difficiles et instables les déplacements de la rotule en dedans ; il existe au contraire, pour les déplacements externes, des obstacles à la réduction et des causes nombreuses d'enclavement ; cet enclavement, donnant à la rotule un bord fixe, lui permet de faire charnière. Ainsi s'explique le passage d'une variété de luxation à une autre.

Fémur, rotule et tibia sont unis par des plans anatomiques nombreux, dont la résistance s'oppose aux déplacements de la rotule. La *capsule* doublée de la synoviale à sa face profonde forme le premier plan, en partant des surfaces osseuses que nous venons d'étudier. L'insertion fémorale est la seule que nous voulions préciser. D'une façon générale, elle se fait à une certaine distance du cartilage.

Au-dessus de la trochlée, la capsule s'insère à 2 cm. 5 ou 2 centimètres du rebord cartilagineux, un peu plus loin, nous semble-t-il, que le disent les classiques : le creux sus-condylien ou sus-trochléaire fait donc partie de l'articulation. Sur les côtés,

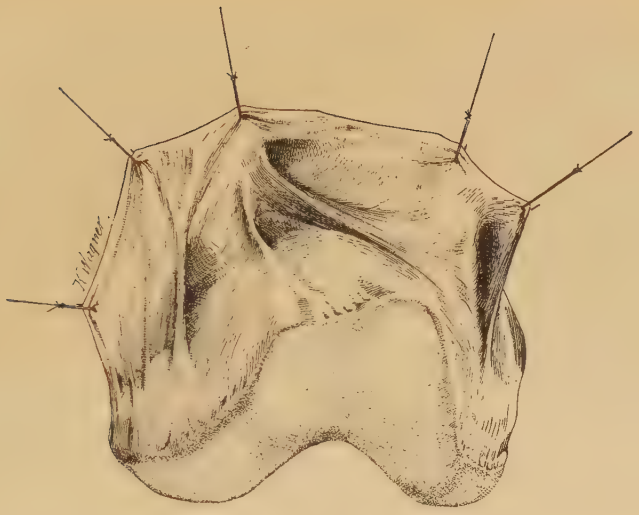


Fig. 5. — Capsule fémorale. Genou gauche.

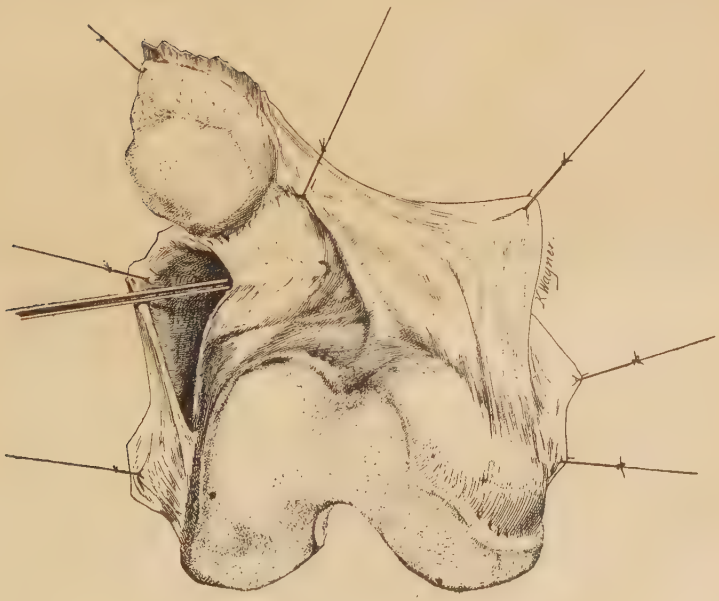


Fig. 6. — Capsule fémorale. Genou droit.

la capsule s'insère fidèlement sur les rampes capsulaires : elle se rapproche beaucoup moins qu'on ne le dit des angles supérieurs de la trochlée. Fixée au tubercule sus-trochléaire interne et externe, elle reste toujours au moins à un demi-centimètre de cartilage. Elle s'en éloigne un peu à mesure qu'elle descend, puis s'en rapproche légèrement ensuite. La synoviale qui tapisse la capsule ne présente comme particularité que d'être repoussée par le ligament adipeux sur lequel elle se réfléchit : elle entoure la frange adipeuse qui va se fixer dans la partie antérieure de la fente intercondylienne : cette frange, intéressante à considérer dans la théorie de la dualité des articulations fémoro-tibiales, ne semble avoir aucune importance dans la question qui nous occupe, quoi que nous ayons cru d'abord. La synoviale remonte beaucoup plus loin en haut que la capsule, si on tient compte de la bourse sous-quadricipitale qui communique presque toujours avec l'articulation : celle-ci est d'ailleurs inégalement développée suivant les cas ; elle nous a paru s'enfoncer beaucoup plus sous le vaste externe que sous le crural et surtout sous le vaste interne : sur les deux dessins que nous figurons, l'orifice est ou latéral externe, ou même segmenté par une bride en deux orifices secondaires, menant l'un sous le vaste externe, l'autre sous le crural.

La capsule est renforcée par les *ailerons rotuliens*, qui ne comptent guère parmi les moyens d'union sérieux ; notons d'après nos dissections qu'ils ne s'insèrent que sur la partie supérieure des bords latéraux de la rotule, dépassent sa base et se prolongent un peu à la face profonde du tendon du quadriceps. Ils sont plus sensibles que visibles. L'aileron externe existe à peine.

Le véritable appareil contentif de la rotule est le *quadriceps*. Celui-ci s'insère surtout sur la base de la rotule et sur sa face antérieure. Mais des fibres latérales nombreuses forment de véritables expansions, fixées sur les bords de la rotule, difficiles à séparer des ailerons ; ce sont ces fibres qui maintiennent solidement la rotule sur les côtés.

D'autres fibres se jettent dans l'aponévrose superficielle (fibres homolatérales) et rejointes par les expansions croisées des vastes, vont s'insérer sur le tibia : le tendon rotulien, fixé à la pointe et à la face antérieure de la rotule, est donc loin de résumer toutes les insertions inférieures du quadriceps, fait d'ailleurs cliniquement démontré, et il faut attacher une grosse importance aux fibres latérales, mélange de fibres homologues et croisées, confondues avec l'aponévrose superficielle.

Schématiquement on peut imaginer les moyens de fixité de la rotule, tendon du quadriceps et ligament rotulien, ailerons rotuliens recouverts des expansions latérales du quadriceps, comme une croix de Saint-André.

L'*aponévrose superficielle* joue un rôle de contention important, par elle-même, par sa bandelette de Maissiat en dehors, par sa portion épaissie fixée au tibia en dedans. Ces bandes de renforcement longitudinales, renforcées par des fibres horizontales qui prennent en écharpe la face antérieure de la rotule, tendent à protéger les parties latérales de la capsule du genou.

Il n'est pas enfin jusqu'à *la peau* de la région, épaisse, rugueuse, qui ne joue un rôle dans la contention de la rotule : nous l'avons éprouvé dans notre première série d'expériences.

Quoi qu'il en soit, capsule, expansions diverses de quadriceps, aponévroses fixent assez solidement la rotule pour que ses déplacements soient rares.

Ce qui la fixe mieux encore, c'est *son apparente qualité d'os* sésamoïde. Sa situation dans le tendon des extenseurs a fait dire à Meyer que les luxations de la rotule étaient de vraies luxations tendineuses. On peut d'ailleurs, en suivant cette idée, voir dans ce fait que tendon rotulien et quadriceps ne sont pas en ligne droite, mais font un angle obtus ouvert en dehors, une cause de plus à la fréquence des luxations en dehors, un obstacle de plus aux luxations en dedans.

Situation exacte de la rotule dans les divers mouvements.

FIG. 7. — Coupe de genou congelé avec hyperextension légère.

FIG. 8. — Coupe du genou congelé en demi-flexion.

— Normalement dans l'extension, le quadriceps n'étant pas contracté, la palpation du genou permet de la sentir, de l'explorer facilement en même temps que l'extrémité inférieure du fémur. Le bord rotulien interne, très saillant en avant du fémur, ne permet pas de sentir la lèvre interne de la trochlée. En dehors, au contraire, on sent très bien, sur les genoux qui ne sont pas em-

Fig. 9. — Coupe de genou congelé en flexion extrême.

pâtés par de la graisse, la lèvre externe de la trochlée, qui dépasse seulement de quelques millimètres le bord externe de la rotule. Mais de plus, il est facile de sentir que la rotule est aux trois quarts au-dessus de l'extrémité supérieure de cette lèvre externe saillante de la trochlée : elle est presque en totalité dans le creux sus-condylien ou sus-trochléaire. Cette simple palpation peut faire prévoir que toute la face articulaire rotulienne a quitté la trochlée ; au cartilage fémoral répond uniquement la partie inférieure de la rotule voilée par le ligament adipeux.

Nous avons fait sur un sujet congelé, maintenu dans l'exten-

sion rigoureuse, une coupe dont nous donnons précédemment le calque : elle vérifie la position sus-trochléenne de la rotule dans l'extension (fig. 7).

Dans sa situation sus-trochléenne, grâce à son non-enclavement et à la laxité de ses liens dans l'extension, la rotule est relativement mobile, et on peut sur le vivant lui imprimer des mouvements de translation latérale, assez limités d'ailleurs.

Dans les mouvements de flexion, la marche descendante sur le fémur de la rotule entraînée par le ligament rotulien est bien connue et on sait depuis longtemps qu'elle existe.

Toutefois sur ce point encore les documents font défaut. Nous avons essayé d'y suppléer par deux autres coupes de genoux congelés dans la demi-flexion et dans la flexion très marquée.

Dans la demi-flexion, la rotule descend rapidement la pente trochléenne ; au début, les deux surfaces ne se correspondent qu'incomplètement, et la partie supérieure de la trochlée seule est au contact de la partie inférieure de la face articulaire rotulienne. Il existe un moment où le contact est général, mais il est très court. Très vite la rotule, tirée en bas, cesse de répondre à la trochlée dans sa partie inférieure ; elle repose seulement sur elle par la partie supérieure de sa face articulaire.

Dès que la flexion est commencée, on ne peut plus à la main imprimer à la rotule de petits mouvements de latéralité comme dans l'extension : l'os est enclavé.

Dans la flexion très marquée, la rotule est plus que jamais enclavée entre les condyles : elle ne repose sur la trochlée que par les quelques millimètres supérieurs de sa face articulaire, elle a presque perdu tout contact osseux, elle porte à faux et ponte l'hiatus fémoro-tibial, largement béant en avant dans la flexion. Si de volumineux liens fibreux ne la soutenaient, le moindre traumatisme la repoussant l'enfoncerait comme un coin : volumineux corps étranger logé entre les surfaces articulaires, elle calerait alors le tibia.

CHAPITRE II

EXPÉRIMENTATION

§ 1. — Procédés d'études.

Ces notions anatomiques étaient absolument nécessaires : elles font comprendre la nécessité d'agir sur la rotule dans l'extension, ou dans la flexion à peine commencée, et la difficulté de traumatiser la rotule autrement que par son bord interne, le seul saillant.

Nous avons essayé de luxer la rotule par des chocs directs appliqués sur le bord interne de l'os :

1° Librement, à la volée, mais la mobilité extrême de la rotule, le peu de précision qu'ont les coups ainsi donnés, expliquent facilement nos insuccès, et bien d'autres que nous ont échoué dans ces mêmes tentatives.

2° Par l'intermédiaire d'une tige de bois légèrement échancrée à son extrémité pour que le bord rotulien s'y encastrât. La rotule étant ainsi relativement fixée, les chocs mieux dirigés agissent mieux. Cependant ce procédé ne nous a pas donné non plus de succès.

Nous avons pensé à user de pressions ou de tractions continues.

Nous avons songé, ayant lu le procédé de réduction employé par Gaulke dans un cas de luxation, et sans connaître les expé-

riences de Streubel, à employer un étau de menuisier dont la vis presserait sur la rotule, mais nous ne possédions pas l'outillage nécessaire.

Nous nous sommes servi de la griffe de Malgaigne-Duplay, solidement fixée dans la rotule tantôt dans le sens du grand axe, tantôt transversalement. Nous tirions dès lors sur la griffe elle-même par des ficelles prenant appui sur les quatre pointes et soigneusement solidarisées. La traction a été opérée tantôt manuellement par plusieurs aides, tantôt avec l'appareil de Collin pour la réduction des vieilles luxations de l'épaule : le dynamomètre a indiqué souvent plus de 100 kilogrammes.

Nous avons ainsi réussi à produire des luxations.

Pour les transformer les unes dans les autres, nous nous sommes servi, soit du davier de Farabeuf, effectuant des prises sur la rotule luxée, dans le sens du grand axe de l'os, sur les faces antérieure et postérieure : pas de prises transversales sur les bords qui auraient pu produire des arrachements osseux.

Sur des genoux bien choisis des pressions manuelles vigoureuses ont pu suffire à produire des lésions absolument semblables.

Enfin, pour fixer ou augmenter les lésions, nous avons combiné à ces manœuvres des changements de position du membre, flexion plus ou moins accentuée, rotation externe dans l'extension.

Nous donnerons d'ailleurs, en tête de chaque expérience, le protocole exact des manœuvres pratiquées.

§ 2. — **Première série d'expériences.**

Ce fut une période d'insuccès, expliqués par une mauvaise technique.

Nous n'avons produit qu'une fois une luxation frontale externe

par choc direct: elle ne se maintenait d'ailleurs pas ; il y avait déclanchement et réduction au bout de quelques minutes sous le poids du membre. Ce n'était peut-être d'ailleurs qu'une luxation incomplète externe.

Ces premiers échecs nous amenèrent à des expériences qui ne prouvent absolument rien : luxations traumatiques après section latérale de la capsule. Nous ne parlerons, sans détail d'ailleurs, de ces essais, tout inconsidérés qu'ils aient été, que parce qu'ils nous ont amené à des constatations utiles dont il faut tirer profit.

1° Nous sectionnions la capsule sur les côtés, avec un bistouri introduit le plus loin possible pour éviter l'entrée de l'air dans l'article. La capsule était sectionnée à son insertion fémorale. Or si la rotule se déplaçait facilement, il était très difficile d'obtenir les luxations inversées (avec un quart de tour de rotation), à plus forte raison les renversements (rotation de plus d'un quart).

La rotule était gênée dans ses évolutions par les expansions membraniformes sans insertions cependant, qui pendaient à ses côtés latéraux comme des ailes : celles-ci agissaient à la manière d'une robe trop longue limitant les pirouettes d'une danseuse. La conclusion à en tirer était que les lésions traumatiques devaient, pour permettre les déplacements observés, siéger tout près de la rotule ; la rotule devait être privée de ses ailes : notre deuxième série d'expériences a confirmé notre déduction.

2° Nous avons également, dans ces expériences fausses, touché du doigt l'importance des téguments et des adhérences de l'aponévrose à la peau dans la limitation des traumatismes ; certains déplacements n'ont été, en effet, possibles qu'après avoir libéré la peau des plans aponévrotiques.

3° Nous nous sommes enfin convaincu de la vérité de l'opinion émise par Hermann Meyer : les déplacements rotuliens ne sont que des luxations du tendon du quadriceps.

C'est en effet le tendon des extenseurs et surtout le ligament

rotulien qui commande et limite les déplacements de la rotule : il faut, pour produire certaines variétés de luxation en dehors, ou bien que le tendon quadricipital se désinsère en partie, ou bien que le ligament rotulien permette; non par son allongement qui est impossible, ni par ses désinsertions qui sont irréalisables, mais par le déplacement en dehors de son extrémité inférieure (abduction et rotation de la jambe en dehors), il faut que le ligament rotulien, disons-nous, permette la luxation de la rotule.

§ 3. — **Deuxième série d'expériences.**

Mieux conduite, elle a été très fructueuse.

Nous avons pu reproduire un certain nombre de variétés de luxations rotuliennes.

Pour chacune nous avons fait prendre un dessin du membre avant de le disséquer : nous joignons ces dessins à l'étude clinique.

Nous avons disséqué ensuite chaque pièce et fait représenter exactement les lésions alternées : ce sont là des documents anatomiques de premier ordre.

LUXATION FRONTALE EXTERNE

Mécanisme de production. — Très forte pression manuelle appliquée sur le bord interne de la rotule, la poussant directement en dehors. Quand, après un craquement, la rotule a franchi la lèvre externe de la trochlée, flexion légère. La luxation est bien fixée. Genou droit.

Le genou a la forme caractéristique que nous avons observée sur nos deux malades.

Pour étudier les lésions produites sans délabrement nouveau,

nous circonscrivons la région rotulienne dans un lambeau courbe

Fig. 10. — Luxation frontale externe.

à concavité inférieure ; nous détachons tous les plans jusqu'à

Fig. 11. — Ligne d'incis ion.

Fig. 12. — Lambeau rabattu.

Fig. 13. — Lambeau rabattu, vu de profil.

l'os, désinsérant la capsule à son insertion fémorale et rabattant ensuite le lambeau sur la partie supérieure de la jambe. Les

dessins 11, 12, 13 font bien comprendre cette préparation, que nous exécuterons pour toutes nos pièces : la rotule est donc dessinée pointe en haut, base en bas. Dans la description, nous supposerons toujours la rotule en position normale ; c'est dire qu'elle répondra au dessin renversé.

Fig. 14. — Luxation frontale externe expérimentale. Lésion genou droit.

Pour éviter dans les dénominations des confusions regrettables par suite des modifications de rapport de la rotule et ne pas dire à chaque instant « la face antérieure devenue postérieure, etc. », nous adopterons une terminologie fixe. Nous appellerons les faces et les bords de la rotule par leurs rapports normaux ; les qualificatifs d'antérieur, externe s'appliqueront aux positions pathologiques. Dans l'exemple précédent, nous

dirons « la face cutanée devenue postérieure ». Pour abréger, il nous arrivera souvent de mettre simplement « la face cutanée postérieure » : le sens sera toujours le même.

Nous donnerons souvent aussi au mot aileron de la rotule une signification plus étendue que celle qu'il a en anatomie, comprenant par là non seulement le renforcement capsulaire, mais l'ensemble des plans fibreux qui s'attachent aux bords de la rotule.

Nos termes étant bien définis, voici la description des lésions observées dans la luxation frontale externe. Après ouverture de l'article, on note un arrachement osseux dans la moitié inférieure du bord interne de la rotule. Aucune lésion n'existe en dehors ; la capsule et les ligaments latéraux sont sains. Le ligament rotulien, les ligaments croisés sont sains et non allongés. Aucune déchirure musculaire.

LUXATION EXTERNE COMPLÈTE

Mécanisme de production. — Pression manuelle énergique

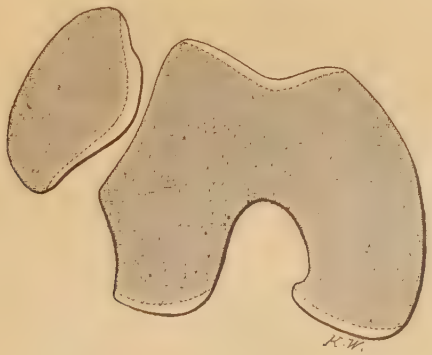


Fig. 15. — Luxation externe complète.

portant très fortement la rotule en dehors. Puis pression anté-

rieure avec violente rotation de la jambe en dehors, suivie de flexion assez brusque. Genou gauche.

Arrachement de l'aileron interne sur toute la hauteur du bord de la rotule avec détachement de quelques parcelles osseuses.

Fig. 16. — Luxation externe complète expérimentale. Lésion genou gauche.

La déchirure continue 1 centimètre environ sur le bord interne du ligament rotulien. La capsule et l'expansion interne homolatérale du quadriceps sont seules déchirées ou plutôt arrachées ; l'aponévrose et les expansions croisées des vastes ne sont pas rupturées, mais décollées de la face cutanée de la rotule que le doigt explore après être passé dans la boutonnière capsulaire.

Pas de lésions ligamenteuses en dehors ; il existe à la face

cutanée du condyle externe une plaque osseuse soulevée, sur laquelle s'insérait la capsule : elle emporte la rampe capsulaire.

La jambe est tout à fait ballante sur la cuisse, par suite de la torsion externe imprimée ; le plateau tibial pend et s'écarte des condyles fémoraux. Il n'existe pas d'arrachement des ligaments croisés, dont nous avons vérifié l'état avec soin, ni des ligaments latéraux ; il y a simplement élongation ligamenteuse. Le ligament rotulien est intact ; pas de rupture musculaire du quadriceps.

LUXATION FRONTALE INVERSANTE EXTERNE

Mécanisme de production. — Translation de dehors en dedans par traction sur la griffe de Malgaigne, dans l'exten-

Fig. 17. — Luxation frontale inversante externe.

sion ; quand la luxation frontale est produite, chocs dirigés d'arrière en avant sur le bord péronier, externe, pendant qu'une

pression appliquée sur le bord tibial, interne, l'empêche de franchir la lèvre externe de la trochlée. Genou droit.

Après soulèvement de la peau, sans toucher à l'aponévrose, on aperçoit directement la face articulaire, externe, de la rotule, visible à travers une large déchirure de tous les plans aponévrotiques. Cet orifice est irrégulier; sa lèvre externe et postérieure présente un fragment osseux assez volumineux.

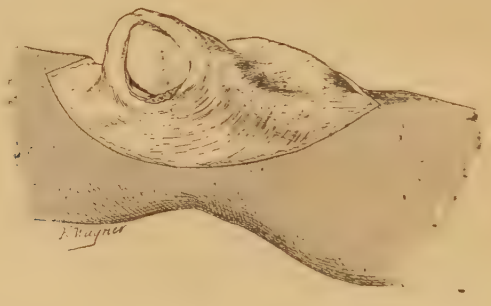


Fig. 18. — Luxation frontale inversante externe. Genou droit après ablation de la peau.

Sous la lèvre antérieure et interne, on voit sur le bord péronier antérieur de la rotule une petite excavation due à un arrachement osseux.

Après ouverture de l'articulation suivant le procédé habituel, on trouve les lésions suivantes plus étendues que dans les cas précédents.

La synoviale est déchirée tout autour de la rotule, sauf au niveau de sa base.

Au niveau du bord péronier (fig. 19), on constate une déchirure très étendue, longue de 5 centimètres environ. La lèvre interne de la déchirure est formée en haut par le bord rotulien en grande partie arraché, en bas par le bord externe du ligament rotulien dénudé sur une hauteur de 1 centimètre et demi à 2 centimètres.

La lèvre externe, aponévrotique, formée de toutes les couches

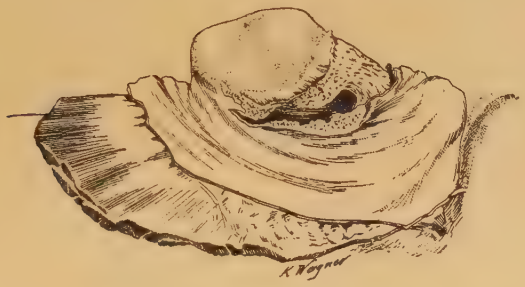


Fig. 19. — Luxation frontale inversante externe.
Genou droit. Lésions internes.

aponévrotiques latérales déchirées, est frangée, irrégulière, porte des fragments osseux, dont deux assez volumineux.

Fig. 20. — Luxation frontale inversante externe.
Genou droit. Lésions internes.

Au niveau du bord tibial (fig. 20), les lésions sont les mêmes, aussi accentuées ; les arrachements osseux sont cependant un peu moins considérables. La déchirure commence un peu plus haut, un peu au-dessus de la base de la rotule, et descend un

peu moins bas. Les fibres internes du tendon du quadriceps sont désinsérées de la base rotulienne.

Au niveau de la pointe de la rotule, le ligament adipeux est complètement arraché et ne masque plus la portion sous-cartilagineuse de l'os. Les deux déchirures capsulaires interne et externe se rejoignent au-dessous de la pointe de la rotule.

LUXATION EXTERNE COMPLÈTE RENVERSÉE

Mécanisme de production. — Translation de la rotule de dedans en dehors à la griffe de Malgaigne ; torsion de la rotule au davier de Farabeuf et chocs violents antéro-postérieurs portés

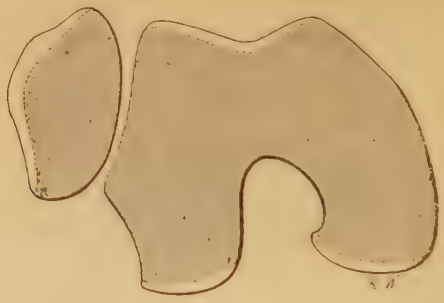


Fig. 21. — Luxation externe complète renversée.

sur le bord péronier, antérieur ; torsion de la jambe en dehors, puis flexion très marquée. Genou droit.

Après avoir séparé de l'aponévrose et rabattu la peau, on trouve une coque fibreuse lâche, éraillée par place, laissant voir par transparence et par ses déchirures la face articulaire externe de la rotule.

Cette coque fibreuse incisée, on tombe sur la face articulaire de la rotule, dont le grand axe, la jambe étant fléchie, est oblique en bas, en dedans et en avant (fig. 22).

Le bord péronier antérieur de la rotule est un peu irrégulier : il existe un petit fragment osseux mi-détaché. Le bord tibial postérieur est rugueux sur toute sa longueur.

La portion externe des plans fibreux, qui encadre le bord tibial postérieur de la rotule, présente deux parties : une première lame mince à section nette : c'est la coque fibreuse prérotulienne sec-

Fig. 22. — Luxation externe complète renversée.
Genou droit, après incision de la coque fibreuse prérotulienne.

tionnée au bistouri ; puis elle s'épaissit brusquement, le bord de cet épaississement étant frangé et irrégulier : c'est la trace de l'arrachement de l'aileron externe.

En dedans et en avant de la rotule, sous la coque fibreuse prérotulienne sectionnée au bistouri, on tombe dans une cavité dont le fond est fibreux : il est doublé dans sa partie supérieure par le muscle vaste interne qu'on voit ; ce plan fibreux présente d'ailleurs une petite déchirure, bordée en dedans par des fragments osseux : par cette déchirure on aperçoit le cartilage des condyles fémoraux.

A la pointe de la rotule s'attache le ligament rotulien tordu en

spirale et fortement tendu, offrant en haut un peu de sa face profonde masquée par un fragment du ligament adipeux.

A la base de la rotule, on voit s'insérer le tendon du quadriceps fortement tordu également : le vaste externe forme la corde saillante qui vient s'attacher au bord antérieur, péronier de la rotule. Au-dessous on voit le rayonnement en éventail des autres fibres du quadriceps à leur insertion. Les fibres verticales et inférieures, appartenant au vaste interne, sont en partie désinsérées.

Fig. 23. — Luxation externe complète renversée. Genou droit. Lésion externe.

En ouvrant l'articulation et en rabattant la rotule comme de coutume, on peut apprécier l'étendue réelle des lésions.

La déchirure capsulaire est presque circonférentielle. Une petite partie seulement de la synoviale non déchirée se trouve à la face profonde du tendon du quadriceps, au voisinage du bord tibial. En dehors, la rupture des plans fibreux s'est faite en masse. La déchirure, longue de 8 centimètres environ (fig. 23), commence 1 centimètre environ au-dessus de la base de la rotule et se prolonge largement le long du bord externe du ligament rotulien. Elle est fortement irrégulière et déchiquetée. Notons qu'il y a peu d'arrachement osseux, mais plutôt simple déchirure fibreuse ; il n'y a qu'un petit fragment osseux arraché. Quelques

fibres du vaste externe sont déchiquetées à leur insertion rotulienne.

La rupture interne des tissus fibreux ne s'est pas faite au même point pour toutes les couches.

La déchirure capsulaire et celle des ailerons est longue d'environ 8 centimètres comme de l'autre côté ; l'aileron a emporté des fragments osseux assez volumineux, surtout dans la partie

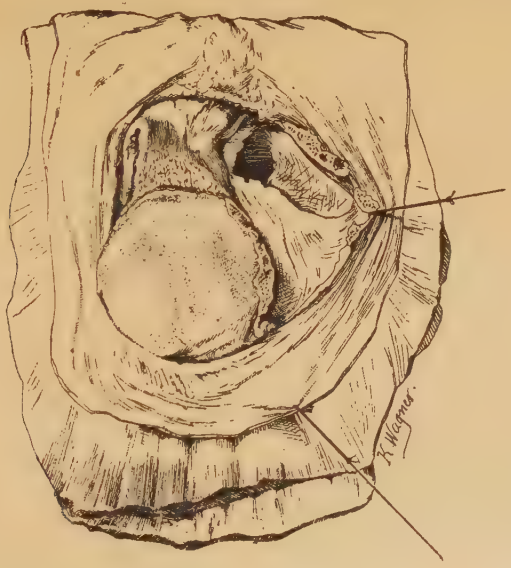


Fig. 24. — Luxation externe complète renversée.
Genou droit. Lésions internes.

moyenne de la rotule. Les fibres du vaste interne sont un peu désinsérées en haut ; la lèvre interne de cette déchirure porte les fragments osseux arrachés ; elle est érignée dans la figure 24.

Dans cette grande déchirure fibro-capsulaire, on aperçoit un autre plan fibreux, partant de la partie supérieure et se dirigeant en bas et en dehors vers le tendon rotulien, présentant nettement des fibres obliques dans ce sens : c'est le plan fi-

breux des expansions croisées. Il est lui-même déchiré en bas.

Par cette déchirure, qui est trois fois moins grande que la première, on aperçoit un troisième plan beaucoup plus mince, dont les fibres s'entre-croisent un peu en tout sens : c'est l'aponévrose superficielle, coque qui masquait la rotule. Ce troisième plan n'est déchiré que tout à fait en bas, dans une étendue d'environ 1 centimètre et demi ; par cet orifice on aperçoit les téguments sur lesquels est renversée la rotule : c'est par ce trou qu'on voyait le cartilage du fémur avant l'ouverture de l'articulation.

Ces lésions des plans aponévrotiques internes progressant de la superficie vers la profondeur sont intéressants à retenir : elles montrent que l'intégrité ou l'intégrité relative de l'aponévrose peut masquer des dégâts considérables, que les ruptures fibreuses se font surtout dans les couches voisines de la cavité articulaire.

Fig. 25. — Luxation verticale interne.

LUXATION VERTICALE INTERNE

Mécanisme de production. — Translation en dedans avec la griffe de Malgaigne, puis torsion manuelle de la rotule, la jambe étant soulevée pour obtenir de l'hyperextension : une tige métallique était tenue dans la trochlée fémorale pour empêcher la rotule de reprendre sa place. Genou gauche.

A la dissection, pas de lésions aponévrotiques superficielles.

Après ouverture, on constate de chaque côté de la rotule un arrachement complet des ailerons avec détachement de parcelles

osseuses. La déchirure est un peu plus accentuée en dehors qu'en dedans. Elle dépasse en dehors la pointe de la rotule d'en-

Fig. 26. — Luxation verticale interne. Genou gauche. Lésions.

viron 1 centimètre. Aucune autre lésion ligamenteuse n'existe dans le genou.

LUXATION PAR RENVERSEMENT DE DEDANS EN DEHORS

Mécanisme de production. — Translation de dehors en dedans par la griffe de Malgaigne ; torsion de la rotule autour de son

-bord interne à l'aide du davier de Farabeuf ; accentuation des

Fig. 27. — Luxation par renversement de dedans en dehors.

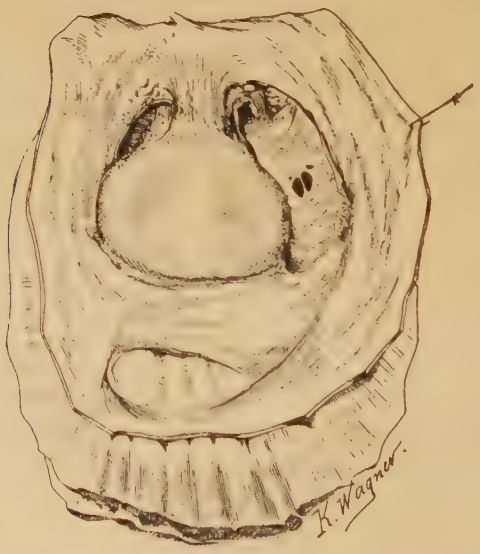


Fig. 28. — Luxation par renversement de dedans en dehors. Genou gauche.

lésions par flexion prononcée, la rotule étant maintenue presque renversée ; la luxation renversée devient fixe.

Après dissection de la peau, on constate qu'une mince coque fibreuse masque la face articulaire de la rotule tournée en avant et dont on perçoit tous les détails. Ce voile fibreux est perforé de plusieurs trous.

Ouvrant l'articulation comme de coutume et rabattant la rotule, on note les détails suivants :

Au bord interne de la rotule, déchirure longue de 5 centimètres portant sur la synoviale, la capsule et les expansions latérales du quadriceps ; les plans fibreux prérotuliens respectés forment le fond de la déchirure. Un fragment osseux minime a été arraché. En regard le bord de la rotule est rugueux.

En bas, la déchirure se prolonge sur le ligament adipeux, dégageant la pointe de la rotule et l'insertion du ligament rotulien dans sa partie interne et supérieure.

Du côté externe, la déchirure est beaucoup plus étendue, longue de 8 centimètres environ. Elle commence en haut, un peu au-dessus de la base de la rotule, et se prolonge 3 centimètres environ au-dessous d'elle le long du ligament rotulien ; elle porte aussi sur le ligament adipeux, et celui-ci n'est intact que dans sa partie moyenne. La déchirure externe respecte aussi les plans fibreux prérotuliens, largement décollés de la face antérieure de la rotule. Il y a peu d'arrachement osseux.

LUXATION FRONTALE RENVERSÉE

Mécanisme de production. — Pression latérale, puis torsion de dedans en dehors pour avoir le renversement, qu'on obtient assez facilement. Tous les efforts faits pour amener la rotule renversée en position frontale externe, joints à la rotation de la jambe, en dehors sont inutiles. Après des essais nombreux, nous nous décidons à sectionner une partie du muscle vaste interne ; on peut dès lors avoir le déplacement frontal, mais on n'arrive pas à enclaver la rotule et à la maintenir fixe.

A la dissection, on tombe, après avoir relevé la peau, sur un capuchon aponévrotique, d'ailleurs percé de nombreux trous, deux petits en dedans du bord interne péronier de la rotule, deux beaucoup plus volumineux à la face antérieure articulaire de cet os, un autre long de 2 cm. 5 en regard de son bord tibial externe.

En sectionnant ce capuchon, on tombe sur la face articulaire

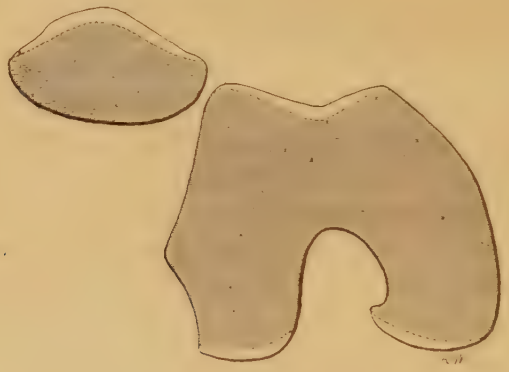


Fig. 29. — Luxation frontale renversée.

de la rotule, dont le grand axe est d'ailleurs légèrement oblique en bas et en dedans.

La rotule est tout à fait libre d'attaches latérales. De la pointe part le ligament rotulien tordu et dénudé. A la base s'attache le tendon du quadriceps, dont on ne voit bien que le bord interne, peu tendu d'ailleurs, puisque les fibres du vaste interne ont été sectionnées. Par-dessous le bord du vaste interne, on aperçoit l'éventail que forme à son insertion rotulienne la face profonde du tendon quadricipital dénudé. On ne note pas d'arrachement tendineux.

Le bord externe de la rotule est absolument dénué de toute insertion ligamenteuse ; pas d'arrachement osseux. Il sort par une boutonnière dont la lèvre concave saillante est un peu en

arrière de lui; en bas, elle disparaît sous le bord du ligament rotulien; en haut, elle suit la torsion du quadriceps et vient finir au-dessus de la rotule, à la face profonde de son tendon.

Le bord interne, péronier, de la rotule porte au voisinage du

Fig. 30. — Luxation frontale renversée.

cartilage des parcelles de tissu fibreux effiloché, restes de l'ancien aileron externe.

Après ouverture on constate que rotule, ligament rotulien et tendon du quadriceps ont perdu toute connexion avec les tissus fibro-synoviaux. La synoviale ne persiste que sur une toute petite bande occupant la partie moyenne du tendon quadricipital et allant jusqu'à la base de la rotule : elle occupe pour ainsi dire l'axe de rotation.

Le ligament rotulien est séparé, comme disséqué de son ligament adipeux.

Le tendon quadricipital est dénudé sur les côtés sur une longueur de 3 à 4 centimètres.

Par les très larges déchirures tendineuses périrotuliennes, on aperçoit l'aponévrose éraillée au-dessous de laquelle s'est faite l'évolution.

Expériences de Streubel. — Bien que nos expériences soient nombreuses et apportent des documents anatomiques inédits, nous ne croyons pas inutile d'en rapprocher celles de Streubel, que nous ne connaissions d'ailleurs pas, lorsque nous avons commencé les nôtres. A certains égards, elles les complètent. Elles mettent en évidence, comme certaines des nôtres, la notion si importante des entorses coexistantes du genou, par rotation des deux segments voisins en sens inverse.

« Malgré la mobilité latérale de la rotule dans l'extension, la seule force des doigts ne suffit pas à produire une luxation. Afin de déployer une force suffisante sur la rotule, je me servais d'une simple vis en bois, comme en emploient les menuisiers pour maintenir en présence deux morceaux de bois en bonne position jusqu'à ce que la colle qui les unit soit sèche ; sur le bord saillant de la rotule était placée une petite planche épaisse de 2 millimètres et demi en bois dur, munie au milieu de sa partie externe d'une petite fosse ombiliquée.

« Le tréteau triangulaire de la vis, à qui la vis elle-même forme un quatrième côté, fut porté par le côté interne de sa face supérieure contre la tête du tibia, par-dessus la tête du péroné. Le tréteau de la vis s'élevait au-dessus de la région antérieure du genou.

« La vis de cet appareil fut alors mise en mouvement, appliquée par son sommet mousse dans la petite échancure, contre le bord interne de la rotule : son action était comparable à un choc ou à une pression agissant de dedans en dehors. Après maints essais

infructueux, car, après plusieurs tours, la vis dérapait sur le bord interne de la rotule, j'arrivai, en faisant tourner suffisamment la vis, à pousser la rotule par-dessus le condyle. Déjà, après quelques tours de vis, je perçus un craquement distinct qui continua à se manifester jusqu'à la production de la luxation; le bord externe de la rotule s'élevait nettement au-dessous de la peau et s'avançait de plus en plus vers l'extérieur; lorsque plus de la moitié de la rotule fut passée en dehors du condyle externe, la jambe fut légèrement pliée d'un geste sec, la rotule alors, avec un mauvais craquement, glissa sur la face externe du condyle et la luxation fut complète.

« A la dissection, j'observai ce qui suit : après l'ablation de la peau apparut une crevasse entr'ouverte, au fond de laquelle on apercevait la surface cartilaginienne du condyle externe, l'échancrure intercondylienne antérieure et une partie de la surface articulaire du condyle interne. La solution de continuité commençait à l'insertion de l'appareil ligamenteux rotulien, séparait l'aponévrose, l'aileron interne, la capsule et la synoviale, et s'étendait vers le haut sur le bord interne du tendon des extenseurs, et jusqu'à la courbe supéro-interne de la capsule. Le bord interne des ligaments déchirés apparaissait tendu à la palpation; encore plus tendu apparaissait le bord du tendon des extenseurs, oblique en dehors. La rotule luxée, qui était appliquée à la face externe du condyle, avait pendant le déplacement entraîné avec son bord externe l'aponévrose et lui avait fait former un pli assez profond avec l'aileron externe et la capsule, et l'on pouvait par derrière faire pénétrer dans ces plis une sonde. En exagérant encore la flexion de la jambe, on put pousser la rotule encore plus en arrière ; le tendon rotulien avec le bord interne libre du tendon des extenseurs se tendait encore plus. Le condyle externe se déplaçait un peu en avant, la jambe se tournait en dehors, l'épine du tibia était détournée de la ligne médiane vers l'extérieur. Dès que la jambe fléchie et tournée en dehors

était replacée en position normale, la rotule reprenait presque complètement sa place. L'expérience fut recommencée plusieurs fois, lorsque la peau incisée au début eut été disséquée et rabattue. On pouvait suivre avec les yeux l'action pulsative de la vis sur l'appareil ligamenteux. Ce sont d'abord les fibres de l'aileron interne qui se rompent en craquant, puis le fascia et enfin la capsule et la synoviale.

« En essayant de pousser la rotule sur le condyle interne, on remarque la rupture de l'aileron externe, du fascia et de la capsule. Bien que dans la luxation interne le fascia se déchire peut-être plus haut que dans la luxation externe, bien que l'on tourne plus fortement la jambe en dedans, il n'est cependant pas possible de faire placer la rotule sur le bord interne du condyle. La rotule était ainsi placée : le bord supérieur dirigé en dedans et en haut, la pointe en bas et en dehors. En sorte que, lorsqu'on fléchissait la pointe, le tendon rotulien attirait la rotule et empêchait que la luxation soit complète en dedans.

« Après que l'action directe fut démontrée dans les luxations de la rotule, on s'appliqua à démontrer les effets de l'action indirecte. J'effectuai d'abord une violente torsion du membre inférieur au niveau du genou, de façon à ce qu'après avoir placé et attaché la cuisse sur la face externe, la jambe, reposant sur le bord de la table jusqu'au genou, soit assez déprimée pour former un angle de torsion ouvert en dehors. Je remarquai alors que les surfaces articulaires tibio-fémorales du côté interne s'écartèrent l'une de l'autre avec un craquement, que le condyle interne s'éleva fortement sous la peau vers l'intérieur, tandis que la rotule tendait lentement à glisser vers l'extérieur. La jambe, formant avec la cuisse un angle ouvert en dehors, fut tournée en dehors, en déployant une force moyenne, et enfin fléchie, ce qui fit luxer la rotule sur la face externe du condyle externe. Je recommençai mon expérience sur des sujets musclés et j'éprouvai beaucoup de peine ; il fallut en particulier recom-

mencer plusieurs fois les rotations brusques de la jambe courbée. A la dissection, l'appareil ligamenteux fut trouvé déchiré en forme de courbe, la déchirure remontait jusque sur le bord interne du tendon des extenseurs ; sur le bord interne de la rotule, partant de la déchirure courbe, se voyait une solution de continuité verticale d'un centimètre environ de long, allant vers le bas presque jusqu'à l'insertion du tendon rotulien.

« La luxation de la rotule par-dessus le condyle interne en tordant la jambe en dedans ne produisit qu'une légère déviation de la rotule de ce côté.

« Une seule fois sur le cadavre d'une femme d'un âge assez avancé, possédant une faible musculature et une rotule très mobile, je pus produire une luxation incomplète en dehors en coudant la jambe vers l'extérieur et en lui imprimant un mouvement de rotation externe. Cette luxation se réduisait d'elle-même dès que la force agissante cessait son action, mais se reproduisait dès que la force agissait de nouveau. A la dissection, je trouvai une rupture des ligaments au niveau du condyle interne s'étendant en courbe et n'intéressant le fascia qu'à certains endroits.

« La luxation complète de la rotule avec retournement complet de dehors en dedans ou réciproquement, de façon que la face antérieure devienne postérieure, montre à la dissection une double déchirure de l'appareil ligamenteux et capsulaire sur les deux bords de la rotule et les deux bords des tendons des extenseurs.

« Dans la luxation verticale, la contorsion de la capsule s'ajoute à la déchirure de l'appareil ligamenteux et entretient l'engrènement de la rotule avec le bord interne ou externe de l'échancrure intercondylienne. La torsion du tendon rotulien et des tendons extenseurs n'entre pas en jeu pour maintenir la rotule dans sa position, puisque, comme nous l'avons vu dans le cas de Wolf, la réduction ne put être obtenue en sectionnant ces deux tendons.

« La luxation de la rotule en dehors me semble être plus souvent due à une action indirecte qu'à une action directe. »

Expériences Servier. — Enfin nous ne parlerons que pour mémoire des expériences tentées par Servier et Pierre Roque, qui ont réussi à produire quelques luxations, mais seulement après section de la capsule au ténotome.

Ils basent la pathogénie qu'ils essaient d'établir sur des tractions faites isolément sur les diverses parties du quadriceps, et arrivent à donner un rôle primordial dans la luxation au droit antérieur. Ces données sont trop hypothétiques, trop irrationnelles pour qu'on puisse leur accorder la moindre créance.

CHAPITRE III

PATHOGÉNIE

Les solides données expérimentales qui précèdent éclairent et facilitent beaucoup l'exposé pathogénique des luxations de la rotule.

Nous nous efforcerons de le faire simple.

De par notre classification, on voit qu'il y a deux grands ordres de luxations de la rotule, les luxations latérales, les luxations horizontales. Il importe d'étudier séparément la pathogénie de chacune d'elles.

§ 1. — Luxations latérales.

Bien que les luxations latérales externes et internes soient loin d'avoir la même importance, leur base pathogénique est absolument commune.

La rotule englobée dans le tendon rotulien chemine dans une glissière aux lèvres surélevées : la trochlée ; et ses luxations latérales semblent difficiles à expliquer.

Mais ne sait-on pas que, au moins dans une position du membre, la rotule est hors de la glissière, au-dessus d'elle, dans le creux sus-condylien ? Malgaigne connaissait déjà ce fait, et bien que de très nombreux auteurs aient semblé l'oublier en parlant,

dans les luxations verticales, d'un enclavement dans la rainure intercondylienne, la tradition ne s'en était pas perdue. Notre coupe congelée en extension vérifie le fait d'une manière absolue (fig. 7).

Pour Voillemier, l'extension est la condition *sine qua non* de toute luxation latérale ; la rotule mobile, uniquement retenue par ses liens fibreux latéraux et ses connexions tendineuses, peut se déplacer suivant la cause traumatisante soit en dehors, soit en dedans.

Ce déplacement devient fixe, c'est-à-dire luxation, si par un commencement de flexion la rotule déplacée est un peu attirée en bas sur la face cutanée rugueuse du condyle correspondant ; c'est ici que les conditions anatomiques interviennent.

Si le déplacement est externe, la rotule restera sur le condyle, retenue par la saillie de la lèvre externe de la trochlée et aussi par la forme concave du condyle et la gouttière capsulaire latéro-condylienne que nous avons décrite.

En dedans, au contraire, à cause de la saillie du condyle, de l'absence de gouttière bien marquée, de la forme arrondie de la lèvre de la trochlée, la rotule n'est pas retenue : il y a eu déplacement interne, il n'y a pas luxation.

La théorie de Voillemier nous semble bonne, mais elle est incomplète, car elle ne tient compte que des luxations latérales en extension; elle admet la nécessité d'une flexion commençante. Or, il y a des luxations verticales internes ou externes dans lesquelles il n'y a jamais le moindre degré de flexion.

Cette théorie est-elle générale et correspond-elle à tous les cas de luxations? Certainement non.

Déjà Duplay, en 1870, insistait sur ce fait qu'il peut y avoir luxation en demi-flexion, et dans nos observations nous en trouverions un bon nombre dans lesquelles la luxation s'est faite dans cette position (choc sur le genou plié).

Pour que la rotule puisse sortir alors de sa gouttière, il faut

un traumatisme latéral assez considérable ; il faut surtout que le tendon rotulien le lui permette. Cette laxité nécessaire du tendon rotulien, sur laquelle on n'insiste pas assez, peut exister de deux façons :

Ou bien elle est congénitale, le tendon est normalement un peu long et la rotule occupe une situation un peu plus élevée que d'habitude ; cette plus grande longueur congénitale, qu'on ne peut guère considérer comme une lésion, qui parfois passe d'ailleurs tout à fait inaperçue, est une prédisposition importante aux luxations de la rotule ;

Ou bien elle est traumatiquement acquise ; elle pourrait l'être par une rupture partielle : le fait existe (Grimm, Chopin), mais il est exceptionnel. Le plus souvent le tendon ne se rompt pas, mais son insertion inférieure se porte en dehors, ce qui équivaut à un allongement ; le tibia, suivant ou précédant peut-être la rotule, lui permet de se déplacer dans un sens ou dans un autre ; il y a alors entorse du genou.

Cette entorse du genou est très fréquente, croyons-nous, dans les luxations de la rotule, et il importerait de rechercher toujours avec soin les points douloureux sur les ligaments latéraux, ou au niveau du ligament croisé antéro-externe, à la face antérieure du genou, près de l'insertion tibiale du tendon rotulien. Nous ne parlerons pas des cas dans lesquels la luxation de la rotule s'est accompagnée de vraie luxation du genou (Mills Roberts) car il serait alors plus exact de renverser les termes et de regarder la luxation de la rotule comme accessoire. Mais il y a un certain nombre de cas dans lesquels les lésions ligamenteuses sont nettement notées (Hermann Meyer, Norris).

Dans d'autres, l'étiologie plaide absolument en faveur de l'entorse du genou (Cooper, Chevrier), les malades se tordent la jambe en prenant le pied dans un tapis.

La clinique peut souvent rétrospectivement établir l'existence de cette entorse du genou par la gravité de l'hémarthrose,

qui est peu marquée dans les luxations de la rotule simples.

Enfin une autre preuve peut être trouvée dans ce fait que par une torsion de la jambe en dedans — tel le cas de Roux, — certains malades peuvent éviter la reproduction de la luxation.

Nous conclurons donc que les luxations latérales de la rotule se font plus facilement en extension. Pour qu'elles se produisent en flexion, il faut que le tendon rotulien s'y prête par son allongement congénital ou par un allongement traumatique, dû à une rupture incomplète ou au déplacement de son insertion inférieure par entorse du genou.

§ 2. — **Luxations latérales externes.**

Le sens externe du déplacement est déterminé par la direction de la violence traumatique : si la proéminence de la lèvre de la trochlée semble un contrefort opposé aux chocs internes plus fréquents, elle est le plus souvent insuffisante ; elle devient même la principale cause de la transformation des déplacements externes en luxations : le rempart sert de retranchement à l'ennemi quand il a pu passer.

Le sens externe des luxations est encore favorisé par la direction un peu oblique du tendon rotulien. Celui-ci n'est pas vertical, mais un peu oblique en bas et en dehors, faisant avec le tendon du quadriceps un angle très obtus, ouvert en dehors, dont le sommet est à la rotule ; cette disposition est depuis longtemps connue : un certain degré de déplacement externe peut donc se faire normalement sans que le ligament rotulien ait à s'allonger.

De plus, la torsion de la jambe qui crée cet allongement pathologique du tendon rotulien se fait presque toujours en dehors, à cause des conditions traumatisantes et aussi de la disposi-

tion des ligaments croisés qui rendent les entorses par rotation externe plus faciles.

La cause du déplacement peut ne pas être traumatique externe, mais relever de la simple contraction musculaire. A. Cooper avait vu que chez les cagneux la masse des extenseurs tirait la rotule en dehors. Robert, appliquant cette donnée aux genoux sains, prétend que normalement le quadriceps attire la rotule dans l'axe de la cuisse, c'est-à-dire en dehors et en haut. Voillemir fait remarquer à juste titre que le sens du déplacement d'un os dans une articulation est réglé non par l'axe des muscles qui s'insèrent sur lui, mais par la conformation des surfaces articulaires qui l'unissent à l'os voisin. Par conséquent l'hypothèse de Robert va contre toutes les données de physiologie articulaire. De plus, Duchenne de Boulogne a démontré que la masse des extenseurs tirait la rotule, une fois dégagée de la trochlée fémorale, en dedans et non pas en dehors.

Malgaigne a émis l'hypothèse d'une contraction brusque et isolée, véritable spasme d'une partie de quadriceps, le vaste externe. Et bien que cette théorie soit hypothétique, nous n'avons rien de mieux encore à adopter.

§ 3. — **Variétés des luxations externes.**

Nous sortons du domaine pathogénique général pour entrer dans l'étude pathogénique détaillée de chacune des variétés de luxations externes.

Ces divers degrés sont commandés par la direction et la puissance de la force agissante, et d'autre part par les lésions qu'elles déterminent.

LUXATION INCOMPLÈTE EXTERNE

C'est le premier degré produit par un choc interne, soit par la

contraction musculaire. La rotule est portée en dehors, mais sa surface articulaire ne quitte pas complètement la trochlée : la facette interne de la rotule se met en rapport avec la joue externe de la poulie : la rotule dépasse par son bord péronier porté en dehors et en avant la lèvre externe de la trochlée ; son bord tibial disparaît dans l'échancrure intercondylienne, et la rotule orientée obliquement regarde en avant et en dedans par sa face cutanée.

Fig. 31. — Luxation incomplète externe.

Voilà le déplacement ; ses conséquences sont habituellement nulles : les deux ailerons sont tendus ; l'aileron interne opposé au déplacement est la bande d'arrêt physiologique ; il est tendu par coudure sur la lèvre interne de la trochlée ; l'aileron externe ou bande d'arrêt pathologique est tendu par la projection du bord péronier de la rotule en avant et en dehors, il n'est pas rompu.

Le tendon quadricipital et le ligament rotulien sont tendus sans exagération ; ils ont redressé l'angle obtus ouvert en dehors qu'ils forment ordinairement : ils ne sont encore rien pour la limitation du déplacement.

Donc aucune lésion anatomique, et le déplacement est arrêté par la tension des quatre bras de la croix de Saint-André qui s'attache à la rotule.

La cause de la permanence du déplacement, l'obstacle à la réduction ne semble pas être unique, mais tous les éléments qui entrent en jeu n'ont pas la même valeur.

Il peut y avoir contact entre la crête médio-articulaire mousse

de la rotule et la lèvre externe de la trochlée, mais il ne semble pas que toujours la crête articulaire passe en dehors, et en tout cas elle est trop mousse pour qu'on puisse parler d'accrochement. Peut-on parler d'enclavement du bord tibial de la rotule dans la gouttière intercondylienne? Nous ne le pensons pas à cause de l'épaisseur du bord tibial de la rotule.

Il faut plutôt parler de contact du bord tibial de la rotule et de la lèvre interne de la trochlée. Ce doit être l'obstacle le plus fréquent, mais combien instable, le large bord ne demandant qu'à glisser sur la lèvre articulaire. Pour lutter contre cette tendance, peut-être doit-on faire intervenir la pression atmosphérique. Mais le vrai rôle revient à la tension des liens fibreux, à la contraction musculaire, qui immobilise les surfaces en contact anormal, et c'est si bien le facteur le plus important que ces luxations incomplètes cèdent toujours facilement sous chloroforme.

LUXATION TRANSVERSALE OU FRONTALE EXTERNE

La force traumatisante est plus énergique, et la rotule est portée plus loin en dehors : la luxation est complète ; c'est le deuxième degré.

La rotule est en situation frontale ou transversale, portée en masse en dehors. Elle déborde le condyle de toute sa largeur ; sa face cutanée regarde en avant, sa face articulaire en arrière, son bord péronier est externe sous la peau, son bord tibial repose sur le condyle externe. Ce déplacement n'est pas possible sur un genou normal avec intégrité des ligaments périrotuliens.

L'aileron interne, bande d'arrêt physiologique qui tend à retenir la rotule, cède à son attache rotulienne par désinsertion, rupture ou arrachement osseux.

L'aileron externe toujours tendu peut résister ou céder suivant les cas. Il est simplement tendu et fixe le bord péronier de la

rotule si la translation rotulienne produite par le traumatisme a été juste suffisante pour produire la luxation. Si la translation a été plus violente (grâce à l'insuffisance des autres bandes d'arrêt), si la rotule s'est écartée du condyle pour revenir ensuite prendre contact avec lui par son bord tibial, l'aileron externe, bande d'arrêt pathologique tout accessoire, peut céder et s'arracher à son insertion condylienne ; c'est là une lésion possible, mais, nous le répétons, contingente : nous ne l'avons pas ob-

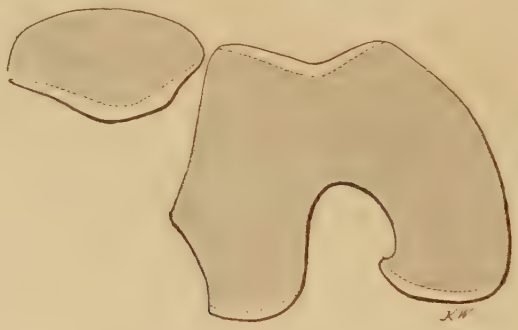


Fig. 32. — Luxation frontale externe.

servée dans notre luxation frontale expérimentale. Par contre, dans la luxation complète externe, nous avons fait figurer l'arrachement d'une plaque condylienne par l'aileron rotulien : cette lésion est en rapport, croyons-nous, avec un déplacement frontal exagéré.

Notons que les expressions de bande d'arrêt physiologique ou pathologique, appliquées par nous aux ailerons rotuliens, ne correspondent pas à ce qu'elles sont pour les autres articulations : à l'épaule, la bande d'arrêt physiologique, qui cède la première, est la partie antérieure de la capsule fibreuse, distendue, pressée, éraillée, perforée par la tête humérale en rotation, elle est du côté de la luxation, tandis que la bande d'arrêt pathologique, d'abord relâchée, est opposée au sens dans

lequel se fait la luxation : c'est la partie postérieure de la capsule.

Pour la rotule, les choses sont différentes : la rotule repoussée en dehors ne presse rien, elle attire très violemment l'aileron interne, bande physiologique opposée au sens où se fait la luxation, et c'est lui qui se brise le premier : la lésion se fait par traction, non par pression.

L'aileron externe (du côté de la luxation) n'est le plus souvent que tendu ; il n'est rompu que si la projection en dehors a été exagérée et sa résistance dépassée.

Quoi qu'il en soit des lésions contingentes de cette bande d'arrêt pathologique accessoire, la vraie bande d'arrêt pathologique est constituée par le tendon des extenseurs, tendon du quadriceps, ligament rotulien.

Mais là encore il faut distinguer : la corde supérieure, muscle et tendon du quadriceps, est une bande d'arrêt élastique, susceptible de prêter un peu ; elle fixe beaucoup plus qu'elle ne limite le déplacement ; le tendon rotulien au contraire est inextensible. C'est lui qui forme la vraie bande d'arrêt pathologique, qui règle la variété de luxation. Cette petite distinction est tellement vraie que dans les luxations frontales, la pointe étant beaucoup mieux retenue que la base, la rotule est rarement tout à fait verticale, son grand axe est un peu oblique en bas et en dedans, vers le tibia.

Dans le maintien du déplacement, plusieurs facteurs entrent en jeu. Le quadriceps par sa tension élastique, le tendon rotulien par sa résistance passive, tendent à ramener la rotule en dedans, mais ils luttent vainement contre l'enclavement du bord tibial de la rotule dans la gouttière capsulo-latéro-condylienne du condyle externe, et de cet enclavement on ne parle guère.

Connaissant l'existence de la gouttière, très importante pour la section de la capsule et des ligaments du genou, dans la

désarticulation, nous avons pensé de suite à cet enclavement quand nous avons vu notre premier cas de luxation frontale. Nous avons été très surpris de voir qu'il n'en était pas fait mention dans l'article du professeur Berger, qui a décrit le premier cette variété de luxation, ni de M. Nélaton qui en parle aussi. Nous en sommes actuellement d'autant plus surpris que, dans la première observation de luxation frontale (longtemps classée autrement d'ailleurs), Herbert Mayo la décrit tout au long : « Surpris des difficultés que je rencontrais, j'invitai M. Broughton à m'accompagner à mon amphithéâtre pour pouvoir examiner sur un membre disséqué la nature de l'obstacle qui s'opposait à la réduction. Un simple coup d'œil me fit voir la cause de nos insuccès et le moyen de la surmonter. Je vis que le bord gauche de la rotule était couché dans une gouttière ou sillon située parallèlement et en arrière du bord du cartilage du condyle externe et de l'importance de laquelle je ne m'étais point douté jusqu'alors. Cette gouttière est d'une profondeur variable : chez les sujets qui ont les os épais, comme était notre malade, il est probable que cette gouttière est très profonde, et il était aisé de comprendre, dans cette hypothèse, l'impossibilité par des pressions exercées sur la rotule de dégager cet os retenu en bas comme il l'était nécessairement et pressé dans la gouttière par les ligaments qui n'étaient point déchiré et par les téguments. »

Mais tout ceci ne suffit point pour que la luxation reste frontale : les tractions du quadriceps et du tendon rotulien pourraient faire tourner la rotule autour de l'engrènement de son bord tibial comme charnière, si le bord péronier n'était fixé par l'aileron externe, bande pathologique accessoire ; si celui-ci est rompu, la luxation se transforme en une autre variété.

Il ne faut pas voir une contradiction entre la nécessité de l'intégrité de l'aileron externe, que nous admettons, et son arrachement possible, quoique contingent à son insertion fémorale :

dans ce dernier cas, il est anatomiquement mais non pathogéniquement rompu. N'avons-nous pas vu que pour évoluer la rotule devait perdre ses ailes ? Par l'arrachement de l'insertion fémorale de l'aileron externe, l'aile recouvre la liberté de sa pointe, mais sa périphérie reste de partout fixée, et la rotule n'est pas libérée.

LUXATION EXTERNE COMPLÈTE

Au lieu que, dans la forme précédente, la bande d'arrêt pathologique principale, tendon rotulien, reste irréductible, elle peut céder, soit que le traumatisme portant sur la rotule ait été trop

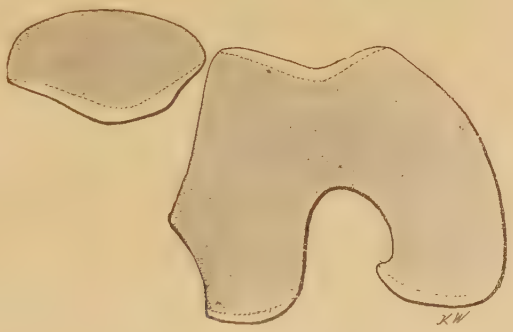


Fig. 33 — Luxation frontale complète.

violent, soit que la force ait d'emblée, par une torsion du genou, déplacé ce ligament. L'entorse du genou est absolument nécessaire, à moins qu'il n'y ait plus grande longueur congénitale du tendon rotulien.

Deux cas peuvent alors se présenter.

Ou bien, la jambe restant en extension, une force quelconque agissant d'avant en arrière fait basculer la rotule autour de sa charnière interne, et applique sa face articulaire sur la face cutanée du condyle : c'est l'exception.

Presque toujours il n'y a pas de nouvelle violence extérieure, mais la jambe est fléchie. Cette flexion tire sur la rotule par l'intermédiaire du ligament rotulien déplacé en dehors par l'entorse du genou. Le premier effet de cette traction est de faire basculer la rotule comme précédemment autour de la charnière qu'est son bord tibial ; le résultat est encore d'appliquer la face articulaire de la rotule sur la face cutanée du condyle externe.

Souvent, d'ailleurs, tous ces mouvements de torsion et de flexion

Fig. 34. — Luxation externe complète.

de la jambe sont simultanés (chute sur la jambe pliée) ou se suivent de très près (entorse du genou et chute).

Quoi qu'il en soit, cette bascule de la rotule n'amène pas de lésion de l'aileron externe (ancienne bande d'arrêt pathologique accessoire). Cet aileron cesse d'être tendu. Nous avons dit que, si dans notre luxation externe complète expérimentale il y avait arrachement d'une plaquette condylienne, cette lésion de l'appareil ligamenteux externe était due à une translation frontale exagérée.

Non seulement l'ancienne bande pathologique n'est ni rompue, ni tendue, mais elle est relâchée, elle flotte. Vite, comme tout tissu fibreux, elle va se rétracter et deviendra plus tard, dans

les vieilles luxations, une bande pathologique de premier ordre pour s'opposer à la réduction.

En revanche, la bascule de la rotule amenée par la flexion a considérablement augmenté les lésions capsulaires internes : ceci est un enseignement et permet de voir que, si la flexion est à employer dans la réduction de certaines variétés de luxations, il ne faut pas la pratiquer d'une façon inconsidérée, car elle peut accentuer les lésions.

La luxation produite, elle se maintient naturellement à cause de l'entorse du genou, c'est-à-dire de l'allongement du tendon rotulien, qui ne tire pas assez, et surtout à cause de la flexion. Si on fait l'extension, la rotule s'avance d'arrière en avant sur le condyle ; mais elle est arrêtée par un obstacle qu'aucune traction ne peut lever : la saillie de la lèvre externe de la trochlée, que ne peut franchir son bord tibial. Pour franchir cette saillie, il faut que la corde formée par le quadriceps, muscle et tendon, la rotule et le tendon rotulien y prête.

Cette forme est la dernière d'une série dont la luxation frontale est le centre.

Mais si nous revenons à la luxation frontale, nous allons la voir se transformer de bien d'autres façons.

LUXATION FRONTALE INVERSANTE

Le traumatisme est le même que dans la luxation frontale et nous n'y insisterons pas. Le ligament rotulien, vraie bande d'arrêt pathologique, reste invaincu ; il tend avec le quadriceps à faire tourner la rotule autour de l'engrènement de son bord tibial comme charnière, tandis que l'aileron externe (bande pathologique accessoire) s'y oppose ; que celui-ci se rompe et la luxation frontale devient luxation frontale inversante.

La rupture de la bande pathologique latérale de l'aileron

externe est primitive quand la translation en dehors a été considérable, que le bord tibial de la rotule s'est écarté du condyle,

Fig. 35. — Luxation frontale externe.

puis est revenu se fixer dans la gouttière. Elle peut être secondaire, une force, légère d'ailleurs, ayant agi sur la rotule de

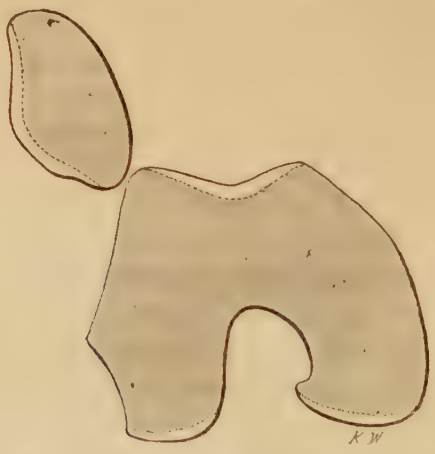


Fig. 36. — Luxation frontale inversante externe.

dehors en dedans et d'arrière en avant. La traction du quadriceps peut suffire.

La rotule est presque de champ, son bord tibial toujours enclavé

dans la gouttière capsulo-sus-condylienne, le bord péronier est antérieur, la face cutanée interne, la face articulaire externe.

Nous ne reviendrons pas sur l'élasticité de la bande d'arrêt supérieure, l'irréductibilité de la bande d'arrêt inférieure, la permanence de la luxation étant comme précédemment due à la lutte de ces bandes contre l'enclavement du bord tibial.

Nous avions pensé à décrire cette forme intermédiaire, nécessaire à la clarté du mécanisme, quand dans nos recherches nous avons trouvé des observations cliniques y répondant absolument. Nous n'avons donc aucun remords à créer cette variété. Nous l'appelons inversante, parce que, l'aileron interne pouvant ne céder qu'en partie, il y a plusieurs degrés auxquels convient très bien la dénomination d'inversante, qui indique que l'évolution définitive n'est pas terminée.

LUXATION PAR RENVERSEMENT DE DEHORS EN DEDANS

Si le traumatisme venant d'arrière et de dehors, qui a transformé la luxation frontale ou frontale inversante, continue à agir, le mouvement d'inversion pourra aller plus loin. Si la contraction musculaire que nous avons déclarée suffisante, rompt brusquement l'aileron externe, la secousse produite par cette rupture subite ajoutera son effet à la contraction musculaire : le bord péronier dépassera le plan sagittal, franchissant la lèvre externe de la trochlée, et tombera brusquement sur la trochlée. Le bord tibial devenu externe se désenclavera, mais la rotule restera en position vicieuse, la face articulaire sous la peau, la face cutanée contre la trochlée.

Cette luxation est tout naturellement permanente et, dans ce cas, il n'y a pas à parler de bande d'arrêt, car c'est le tout dernier degré d'une série. Il n'est pas inutile de préciser les forces antagonistes qui la maintiennent. Le quadriceps tordu sur lui-même tend à se redresser, le vaste interne attire le bord tibial

de la rotule devenu externe en dedans, le vaste externe voudrait entraîner le bord péronier interne en dehors ; de même le tendon

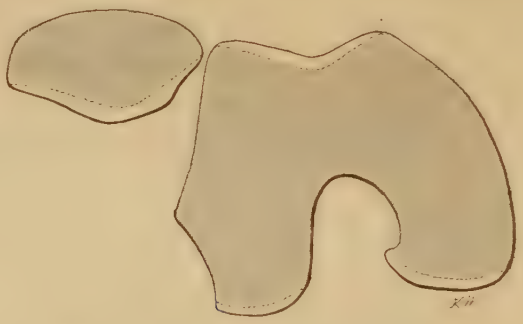


Fig. 37. — Luxation frontale externe.

rotulien tend à se détordre. Mais, pour que cette détorsion de la masse des extenseurs fût possible, il faudrait que la face cutanée

Fig. 38. — Luxation frontale inversante externe.

de la rotule pût quitter la trochlée sur laquelle elle repose ; or la tension du triceps et du tendon rotulien s'oppose à cet écartement : la tension longitudinale des extenseurs, luttant contre

leur tendance à la détorsion, maintient le contact osseux : quadriceps et tendon rotulien luttent donc contre eux-mêmes ; ils ont en eux la puissance nécessaire à la réduction et ils l'annihilent.

Si cette discussion restait obscure, il suffirait de simuler une torsion semblable sur une lame de caoutchouc au milieu de laquelle on aurait fixé une baguette transversale, qui maintiendrait la torsion en sens inverse des deux portions sus et sous-jacente en prenant contact avec un plan quelconque ; on comprendrait alors les deux tensions du caoutchouc luttant l'une contre l'autre et la facilité de la réduction si la baguette pouvait quitter le plan fixateur.

Fig. 39. — Luxation par renversement.

LUXATION VERTICALE EXTERNE

Si la cause qui fait de la luxation frontale inversante une luxation par renversement complet, agit moins brutalement, le désenclavement du bord tibial de la rotule peut précéder le renversement complet : la tendance à la détorsion du quadriceps et du ligament rotulien agit un moment et ramène le bord tibial de la rotule en dedans de la lèvre externe de la trochlée ; c'est un acheminement vers la réduction.

Dans cette lutte entre la tendance oassive à la détorsion qui veut rabattre la rotule et la force qui veut la renverser, l'os occupe un instant une position intermédiaire, elle est de champ ; elle n'a pas le temps de continuer sa réduction, la tension longitudinale des extenseurs reprend ses droits et applique le bord

tibial contre le plan osseux : l'évolution vers la réduction normale est arrêtée, c'est la luxation verticale externe : la face arti-

Fig. 40. — Luxation frontale externe.

culaire regarde en dehors, la face cutanée en dedans, le bord péronier antérieur soulève la peau.

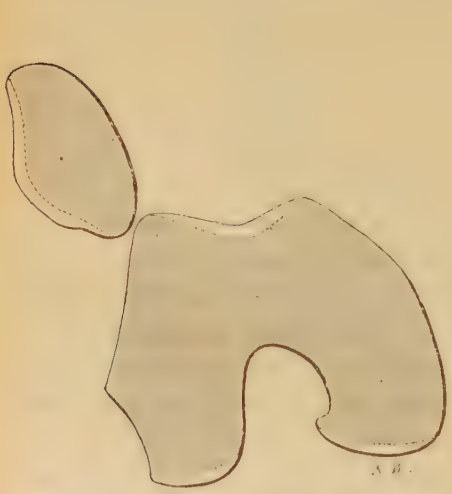


Fig. 41. — Luxation frontale inversante externe.

Fig. 42. — Luxation verticale externe.

Comment l'os est-il maintenu dans cette position tout à fait instable ?

La théorie la plus courante est celle de l'enclavement. La plupart des auteurs modernes se rattachent, disent-ils, à la théorie de Malgaigne et admettent que le bord profond est fiché dans la rainure intercondylienne, au fond de la trochlée. Ils s'écartent de la vérité, bien plus que Malgaigne lui-même, qui place l'enclavement dans le creux sus-condylien, ce qui s'accorde bien avec ce fait que, dans les luxations verticales, le membre est dans l'extension (il n'y a qu'une ou deux exceptions).

Voici comment Malgaigne s'exprime : « Ce bord (profond) de la rotule laboure le tissu adipeux, qui recouvre le creux sus-condylien et peut-être le tissu osseux lui-même, qui est tout spongieux en ce point ; il se creuse un sillon, dans lequel il reste engagé comme un coin, et où la tuméfaction du tissu osseux vient l'affermir encore. »

C'est peut-être aller un peu loin ; en tout cas la notion ancienne d'enclavement sus-condylien est plus juste que la notion courante d'enclavement intercondylien.

Debrou critique la théorie de Malgaigne ; il la repousse, se basant sur quelques cas de luxations verticales dans la flexion ou du moins avec flexion possible, sur la possibilité de la réduction dans l'extension, position dans laquelle l'enclavement devrait persister. Il admet « la fixation par la tension des bords de la capsule déchirée en partie, qui, à la manière de brides et de cordes, pressent sur la rotule et la maintiennent en position vicieuse ».

Formulée autrement, cette théorie serait peut-être acceptable, et il est possible que, dans un certain nombre de cas, l'enchatonnement de la rotule dans une boutonnière fibreuse étroite, dont elle ne peut plus sortir, l'immobilise et l'empêche de retomber, mais nous ne croyons pas cette théorie générale.

Pour nous, la vérité est tout près de l'opinion de Malgaigne, et il faut parler non d'enclavement proprement dit, mais de contact osseux maintenu par la tension du ligament rotulien et

du quadriceps; mais il importe que la tension des extenseurs soit plus forte que leur tendance toujours existante à la détorsion; sans cela la luxation ne serait pas permanente.

Ce qui montre bien là encore que c'est la tension musculaire qui est le premier facteur, c'est l'influence du sommeil chloroformique qui rend la réduction si facile. Dans cette forme, la cause qui s'oppose au renversement total de la rotule (qui est force d'arrêt, sinon bande), c'est la tendance du quadriceps à se détordre : elle n'est pas suffisante pour réduire la luxation, elle suffit du moins à arrêter le mouvement au stade de verticale externe.

Notons après Streubel qu'un fait va contre le rôle tenseur et immobilisateur que nous accordons au triceps : c'est celui de Wolf, où la réduction ne put être faite après section et du ligament rotulien et du tendon quadricipital. Mais il ne faut peut-être pas donner à ce fait qui date de la période craintive des opérations sous-cutanées, dans lesquelles on ne peut faire aucune constatation visuelle, plus d'importance qu'il n'en mérite : les deux tendons ont-ils été complètement sectionnés?

Et d'ailleurs, l'auraient-ils été que l'abolition absolue de l'action du quadriceps serait encore à démontrer : les expansions homologues et croisées des vastes assurent encore la possibilité de l'extension par action du quadriceps. La section du tendon quadricipital, inséré à la base de la rotule, n'est pas suffisante pour soustraire celle-ci à l'action du quadriceps. Qu'a fait Wolf pour les expansions du quadriceps insérées aux côtés de la rotule, et que le traumatisme n'a pas forcément détruites en totalité?

Nous maintenons donc la théorie du contact osseux par la sangle active des extenseurs.

Cette luxation verticale externe, que nous plaçons entre la frontale inversante et la luxation par renversement de dehors en dedans peut-elle occuper une autre place? On dit qu'elle n'est que l'accentuation d'une luxation incomplète externe. Elle sui-

vrait une contraction violente et discordante du quadriceps.

Nous avouons ne pas comprendre comment une contraction du quadriceps peut placer la rotule de champ.

Nous comprenons très bien, au contraire, l'action de la contraction discordante du vaste externe produisant une luxation frontale externe, l'accrochement, puis le déclanchement en frontale inversante produisant la luxation verticale externe.

Nous croyons que ce mécanisme doit s'appliquer à tous les cas, mais les deux premières phases peuvent être tellement transitoires, que non seulement elles échappent à l'observation du médecin, mais même à celle du malade.

C'est donc uniquement une forme de réduction de la frontale externe ou du renversement de dehors en dedans.

LUXATION COMPLÈTE EXTERNE RENVERSÉE

Reprenons la luxation frontale inversante avec rupture des ailerons interne et externe.

Faisons agir sur son bord péronier antérieur, non pas une force dirigée en dedans comme pour produire les deux variétés précédentes, mais une force, une pression agissant d'avant en arrière. La flexion très brusque agirait de même. A la condition que le ligament rotulien, bande d'arrêt pathologique, se prête au déplacement, le bord tibial de la rotule se dégagera de la gouttière capsulo-sus-condylienne et glissera sur la face externe du condyle, et ainsi se formera une luxation complète externe renversée (nous disons renversée et non inversée, parce que la la rotation est de plus d'un quart de circonférence). La rotule repose alors par sa face cutanée sur la face cutanée du condyle externe ; sa face articulaire est sous la peau ; son bord tibial est postérieur et son bord péronier antérieur.

Cette pathogénie s'appuie sur l'opinion du professeur Kirmisson dans son rapport à la Société de chirurgie sur le cas de Faucon.

Elle eut l'assentiment du professeur Berger, qui repoussa avec M. Kirmisson le pivotement autour du bord externe, dont on

Fig. 43. — Luxation frontale externe.

se demande quel aurait pu être le point d'appui. Toutefois, M. Kirmisson dit qu'il a pu produire cette transformation

Fig. 44. — Luxation frontale inversante externe.

Fig. 45. — Luxation complète externe inversée.

avec ou sans déchirure de l'aileron externe ; dans le cas de Faucon, il admet d'ailleurs que cet aileron était déchiré, parce qu'on sentait très nettement sous la peau la surface articulaire

rotulienne. Nous n'avons pu y parvenir, pour notre compte, sans lésion de l'aileron externe.

Quoi qu'il en soit, le déplacement est maintenu par la tension des extenseurs, arc-boutant la rotule sur le condyle externe.

§ 4. — Luxations internes.

Nous insisterons peu sur leur mécanisme, car l'existence même de la luxation complète interne est contestée. Quant à la luxation frontale interne, notre luxation basale, elle n'a pas été non plus observée.

Fig. 46. — Rotule en situation normale.

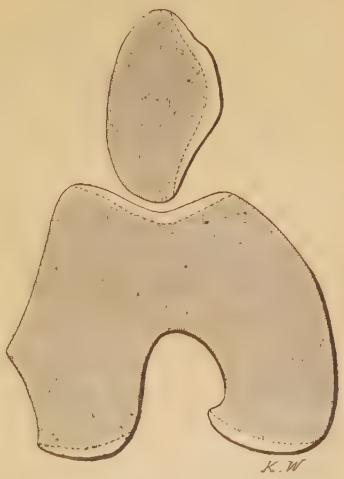


Fig. 47. — Luxation verticale interne.

Nous croyons cependant que, dans les cas dans lesquels des traumatismes externes ou antérieurs, ou des contractions musculaires, produisent des luxations verticales internes ou par renversement de dedans en dehors, une luxation marginale interne est nécessaire pour expliquer ces variétés dont le mécanisme est

le même que pour les formes externes homologues : aussi n'insisterons-nous pas.

Mais, dans le cas de traumatisme interne, la largeur et la proéminence du bord tibial de la rotule permet une autre pathogénie, sans luxation frontale intermédiaire.

Le traumatisme, au lieu d'être directement interne (produisant une luxation de variété externe), peut venir d'arrière. Il accroche le bord interne normalement soulevé et saillant de la rotule et le projette en avant, faisant pivoter l'os autour de son bord externe.

Fig. 48. — Luxation par renversement.

Si ce pivotement sur place est vite arrêté par la contraction du quadriceps, c'est la luxation verticale interne, qui se fixe dès lors comme le ferait une verticale externe.

Si le pivotement va plus loin, c'est le renversement de dedans en dehors, tout à fait homologue du renversement de dehors en dedans.

La seule chose à noter, c'est que, en même temps que le renversement, il y a un certain degré de translation en totalité en dehors, la rotule n'étant plus exactement placée, dans le renversement de dedans en dehors fixé, au milieu de l'extrémité inférieure du fémur, mais devant le condyle externe.

Dans certains cas même, la translation en dehors est encore plus marquée, la rotule est portée plus loin, en dehors du condyle externe, en position frontale renversée.

Quand la rotule a pris cette position, il peut y avoir un commencement de réduction par pivotement autour du bord péronier enclavé : la face articulaire regarde en dedans, le bord

tibial soulève la peau : c'est une frontale inversante renversée ou une frontale renversée inversante.

Mais ce ne sont là que des sous-variétés ultimes, des fins de série : aussi n'y insisterons-nous pas ; nous ne les décrirons pas d'une façon spéciale pour ne pas compliquer outre mesure et multiplier à plaisir les variétés des luxations de la rotule,

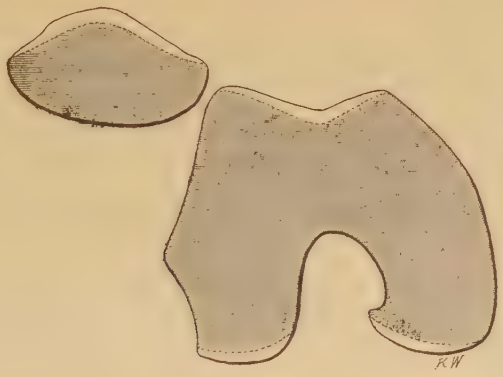


Fig. 49. — Luxation frontale renversée.

nous les laisserons parmi le groupe des renversements de dedans en dehors.

§ 5. — Luxations horizontales.

Les cas sont trop peu nombreux de cette variété de luxations pour qu'on puisse en donner une pathogénie et un mécanisme bien précis. Dans deux des observations, le traumatisme a porté sur la face antérieure du genou fléchi. Dans les autres cas, la situation n'est pas indiquée d'une façon très précise.

Nous serions tenté de généraliser et de regarder la flexion assez marquée du genou comme absolument indispensable. La rotule est alors en position très instable, ne reposant sur la

surface fémorale qu'au voisinage de son bord supérieur, comme le montre notre coupe congelée en flexion extrême, elle est alors très oblique en bas et en avant. Si un traumatisme assez considérable frappe sa face antérieure, il tend à la refouler dans l'espace interfémoro-tibial. Le frein physiologique très résistant, presque irréductible, qui s'oppose au déplacement est variable suivant les cas.

LUXATION HORIZONTALE INFÉRIEURE

Si le traumatisme porte assez haut sur la face antérieure de la rotule, près de la base, c'est celle-ci qui s'enfonce dans l'espace interfémoro-tibial : la luxation est horizontale inférieure. Sa face articulaire regarde en bas, sa face cutanée en haut, sa pointe est directement en avant et sa base est enclavée profondément entre les os.

Fig. 50. — Luxation horizontale inférieure.

La force traumatisante rencontre dans le quadriceps une bande d'arrêt physiologique très énergique, qui ne permet que rarement cette variété de déplacement. D'ailleurs, si elle le permet, elle tend en même temps à le réduire en relevant la rotule.

Tantôt cette bande d'arrêt cède en partie, se désinsérant, mais ne se rompant pas : elle tend toujours alors à réduire le déplacement, mais son action est contrariée par deux faits. Elle est impuissante à lutter contre l'enclavement de la base de la rotule et le contact osseux ; pour le détruire, il faudrait qu'elle pût porter l'os en avant, mais cette projection en avant est rendue impossible par la tension du ligament rotulien, oblique du tibia vers la pointe de la rotule et qui fixe la pointe.

Tantôt la bande d'arrêt formée par le quadriceps cède tota-

lement ou presque : il y a déchirure partielle ou totale du quadriceps, la tendance à la réduction est alors nulle.

Il ne faut pas nous croire illogique avec nous-même, si nous avons repoussé du cadre des luxations les ascensions de la rotule par rupture du ligament rotulien, et si nous gardons certains déplacements avec rupture du quadriceps ; il y a entre les deux cas une différence énorme. Dans l'un, le déplacement de la rotule est secondaire à la rupture ligamenteuse, dans l'autre le déplacement est primitif, la rupture tendineuse n'en est qu'une complication, elle lui est secondaire ; et d'ailleurs elle n'existe pas toujours et peut être incomplète.

LUXATIONS HORIZONTALES SUPÉRIEURES

Il n'en existe que trois cas à notre connaissance. La rotule est enclavée par sa pointe dans l'espace interfémoro-tibial, la base étant en avant ; la face articulaire regarde en haut, la face cutanée en bas.

Le traumatisme nécessaire est un choc antérieur sur le genou fléchi, portant sur la pointe de la rotule.

Ce déplacement est limité par la longueur du ligament rotulien, qui l'empêche de pénétrer trop profondément dans l'espace interfémoro-tibial ; il se coude sur le bord antérieur de l'épiphyse supérieure du tibia, mais ne paraît pas devoir se rompre, et la rotule appuie par sa pointe sur le tibia par l'intermédiaire du ligament rotulien retourné et coudé.

Fig. 51. — Luxation horizontale supérieure.

La bande d'arrêt pathologique est le tendon du quadriceps. Elle est active, garde toute son action pour tirer sur la base de la rotule en haut et en arrière, et ce n'est que dans des cas tout à fait exceptionnels que l'enclavement doit pouvoir être assez

fort pour lutter victorieusement contre la traction active et bien dirigée de ce muscle quadriceps. Si l'enclavement est solide, la luxation fixée, la rotule ne garde pas toujours cette situation. Par la contraction du triceps qui tire un peu plus d'un côté que de l'autre, la rotule peut tourner autour de sa pointe fixée comme pivot et présente un de ses bords en avant, bord péronier si elle a tourné en dedans, bord tibial si elle tourne en dehors : ce sont des luxations horizontales supérieures avec déviation latérale.

Le plus souvent, c'est la force traumatisante qui détermine cette rotation secondaire, et le bord devenu postérieur de la rotule peut pénétrer entre le condyle fémoral et le plateau tibial correspondant.

Parfois ces deux temps peuvent être inversés : le traumatisme difficile à analyser dans sa violence paraît devoir produire d'abord une luxation externe, démontrée par le passage du quadriceps en dehors du condyle externe et par pression directe oblique, secondairement, la rotule se luxe horizontalement et vient pénétrer comme un coin entre les surfaces articulaires.

Tel paraît avoir été le mécanisme dans le cas de Szuman.

C'est la deuxième explication auquel l'auteur donne la préférence, et nous nous rangeons à son avis.

CHAPITRE IV

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'étude anatomo-pathologique des luxations de la rotule est très incomplète : ce n'est que très exceptionnellement en effet qu'on a pratiqué l'autopsie de malades atteints de luxations rotuliennes récentes. Plus nombreuses sont les autopsies faites sur des malades ayant eu une luxation de la rotule non réduite : l'anatomie pathologique des luxations anciennes de la rotule avec leurs lésions secondaires est donc assez bien connue, mais les lésions primitives le sont beaucoup moins.

Les constatations opératoires ont pu éclairer certains points, et plus tard, peut-être, jetteront-elles la lumière sur ce chapitre. Mais les indications d'opérer sont trop rares pour qu'on puisse fonder un grand espoir sur elles. C'est pourquoi les expériences cadavériques, quelques critiquables qu'elles soient, doivent être envisagées avec bienveillance pour les documents anatomo-pathologiques qu'elles peuvent fournir.

Nous enregistrerons dans ce chapitre d'anatomie pathologique les lésions constatées *de visu* sur le vivant ou à l'autopsie et à leur défaut les lésions expérimentales.

Parfois, en l'absence de tout renseignement de ce genre, nous devrons décrire des lésions logiques par analogie, mais non constatées : nous le ferons le moins possible.

Nous n'insisterons pas sur les renseignements anatomiques

et en particulier la position de la rotule que peut donner la palpation du genou. Nous avons déjà été obligé d'en dire un mot au chapitre du mécanisme, nous devrons y revenir aux symptômes en parlant de la palpation : inutile d'en parler encore. Cependant, pour que le lecteur n'ait pas à chercher, nous mettrons en regard de chaque variété le schéma représentant la position de la rotule.

On ne fait pas — et bien à tort suivant nous — dans les articles classiques l'étude séparée des lésions dans les luxations récentes et anciennes.

I. — LUXATIONS RECENTES

Nous ne parlerons pas des lésions banales, contusions à tous les degrés, épanchement sanguin, plaies des téguments ou même articulaires, etc.

§ 1. — **Luxations externes.**

Incomplète. — On n'a jamais examiné ni opératoirement, ni à l'autopsie de luxation externe incomplète récente. On peut supposer, par les quelques renseignements recueillis sur des luxations incomplètes anciennes, qu'il y a simplement élongation de la capsule et des tissus fibreux péricapsulaires.

Cependant Streubel a pu la reproduire une fois et a observé une rupture des ligaments au niveau du condyle interne, s'étendant en courbe et n'intéressant le fascia qu'en certains endroits.

Dans le cas de Norris, on constata comme lésion voisine une dislocation du genou et une rupture très nette du ligament latéral

interne du genou. Mais cette lésion à côté ne serait-elle pas la lésion principale, et n'y aurait-il pas plutôt entorse du genou avec subluxation de la rotule en dehors, que luxation incomplète de la rotule avec entorse du genou ?

Frontale externe. — On n'a de cette variété aucune constatation nécropsique ou opératoire. Nos expériences cadavériques montrent qu'il y a arrachement de l'aileron rotulien interne et que l'entorse du genou n'est pas nécessaire.

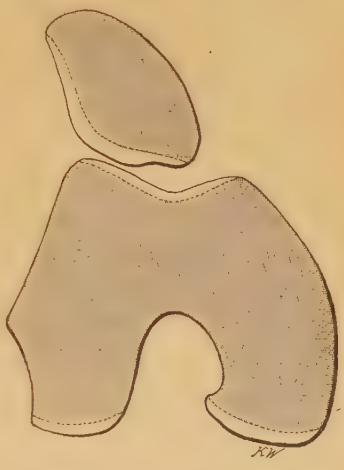


Fig. 52. — Luxation incomplète externe.

Externe complète. — La seule constatation nécropsique est d'Hermann Meyer, et sa brièveté nous permet de la transcrire.

« L'autopsie dévoila une blessure du côté interne du genou

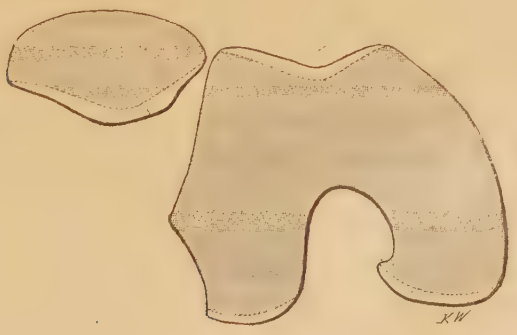


Fig. 53. — Luxation frontale externe.

avec déchirure du ligament latéral interne et des ligaments croisés : la rotule était située sur le condyle externe et était très

mobile. » Il ne note pas expressément la déchirure de l'aileron rotulien interne ; peut-être comprend-il cet aileron sous le nom de ligament latéral interne, mais il est bien évident qu'il était déchiré. Il met suffisamment en évidence en tout cas l'entorse du genou que nous avons dite nécessaire (quand le ligament rotulien n'est pas congénitalement long) et que nous avons réalisée dans notre expérience. Nous n'avons pas obtenu de déchirure ni d'arrachement des ligaments croisés ou latéraux de l'articulation du genou, mais un allongement considérable, qui laissait la jambe absolument ballante.

Streubel a obtenu des lésions absolument homologues.

La seule opération faite pour luxation complète externe récente le fut par Heydenreich (obs. Gross), mais les constatations opératoires portant sur l'état de la capsule et des ligaments ne sont pas notées.

Une plaie accidentelle dans le cas de Chopin permet de voir et de sentir, outre la rupture partielle du ligament rotulien, une déchirure de tous les tissus aponévrotiques internes, le doigt arrivant au contact de la poulie fémorale.

Bien que nous ayons repoussé de ce chapitre d'anatomie pathologique les simples constatations cliniques, notons cependant que Gruson parle d'une déchirure de la capsule en dedans de la rotule, perceptible au doigt ; par elle se formait une tumeur liquide réductible en rapport avec l'épanchement contenu dans l'article. Agnew signale une douleur en dedans, près du bord de la rotule.

Frontale inversante. — Nous ne possédons aucun examen nécropsique ou opératoire de cette variété, que nous décrivons le premier sur des renseignements cliniques suffisants, indiscutables.

Dans nos expériences, nous avons obtenu la rupture des deux ailerons rotuliens interne et externe.

Luxation par renversement de dehors en dedans. — Aucun

document anatomo-pathologique n'existe encore dans ce cas.

Dans nos expériences nous avons obtenu un arrachement bilatéral des ailerons rotuliens avec désinsertion du ligament adipeux et déchirure de la capsule à son niveau, un peu d'arrachement du quadriceps et surtout de la portion interne de son tendon.

Streubel a obtenu les mêmes lésions.

Fig. 54. — Luxation frontale inversante externe.

Fig. 55. — Luxation par renversement.

Verticale externe. — Nous ne possédons encore aucune autopsie ni aucune opération sur cette variété. Nous ne comptons pas en effet l'opération sous-cutanée de Wolf qui n'a permis aucune constatation. Strenbel a senti très nettement en clinique la rupture de l'aileron interne dans un cas.

Nous ne l'avons pas reproduite expérimentalement (nous n'avons pas essayé de l'obtenir). Les lésions doivent être les mêmes que dans la variété verticale interne que nous avons reproduite : arrachement des deux ailerons rotuliens.

Complète externe renversée. — Rien de précis encore sur cette forme.

Les expériences du professeur Kirmisson et les nôtres ne sont pas absolument d'accord. M. Kirmisson croit à l'intégrité possible de l'aileron rotulien externe. Nous avons observé la rupture des deux ailerons, la torsion de la jambe en dehors avec

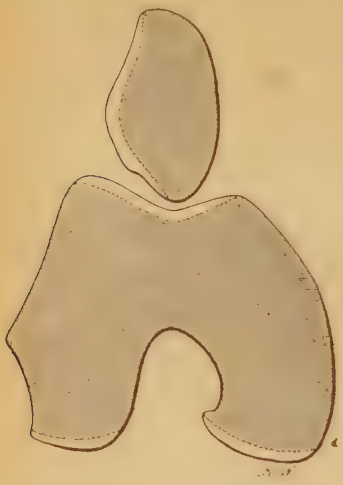


Fig. 56. — Luxation verticale externe.

Fig. 57. — Luxation externe complète inversée.

élongation des ligaments fémoro-tibiaux, un arrachement commençant du vaste interne ou plutôt du bord interne du tendon du quadriceps.

§ 2. — **Luxations internes.**

Incomplète, frontale interne, complète interne. — Nous n'en dirons rien, en l'absence de toute espèce de documents sur ces variétés. Streubel a essayé de les produire ; il a pu rompre l'aileron externe, mais n'a jamais pu produire la luxation, même en y joignant la rotation de la jambe en dedans.

Verticale interne. — Il n'existe pas d'autopsie de cette variété, car on ne peut compter pour telle l'observation de Bousseau, où

il y avait fracture du condyle interne et même fracture de la rotule sous-périostée, et dans laquelle l'état des ligaments n'est d'ailleurs pas noté. On la trouvera parmi les observations que nous avons colligées.

Les deux constatations opératoires de Cuynat sont absolument incomplètes. Pour passer son élévatoire, il dit bien avoir ouvert la capsule séparée de la peau. Mais le plan qu'il prend pour la capsule n'est-il pas simplement l'aponévrose superficielle masquant une déchirure de l'aileron rotulien ? De plus, il a fait l'incision capsulaire très bas, pour qu'il n'y ait pas parallélisme entre cette incision et celle de la peau ; or des lésions traumatiques même superficielles pouvaient exister un peu plus haut. Quoi qu'il en soit, les renseignements donnés par Cuynat sont trop vagues pour qu'on puisse en faire état.

Dans nos essais, nous avons observé un arrachement des deux ailerons rotuliens.

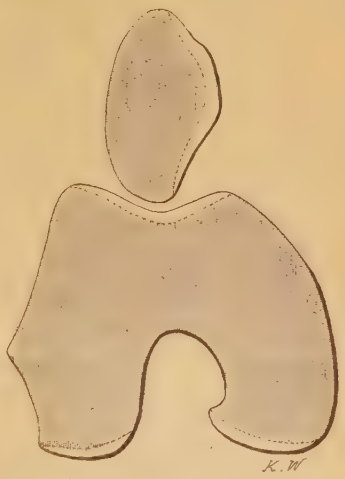


Fig. 58. — Luxation verticale interne.

Beaucoup d'auteurs croient, sans preuve, que ces luxations verticales peuvent exister sans lésions capsulaires. Comme il est des capsules très lâches, le fait est possible à priori, et nous ne le nions pas ; nous attendons des constatations précises opératoires ou nécropsiques qu'on pourra opposer à nos faits expérimentaux.

Renversement de dedans en dehors. — Nous n'avons sur cette variété aucun document exact. Les lésions expérimentales sont les suivantes : arrachement bilatéral des ailerons rotuliens, désinsertion du ligament adipeux et déchirure de la capsule à

son niveau, arrachement de quelques fibres du quadriceps à son insertion rotulienne.

Fig. 59. — Luxation par renversement.

§ 3 — Luxations horizontales.

Supérieure. — Si là les renseignements nécropsiques et expérimentaux manquent, les données opératoires sont assez précises dans un cas au moins.

Dans le cas de Newmann qui est une luxation horizontale pure, il n'y eut pas opération sanglante.

L'observation de Szuman est riche en détails. Après relèvement de la peau, on aperçoit la rotule couchée horizontalement entre le fémur et le tibia, présentant en avant son bord tibial. La rotule se laissait bien un peu attirer, mais ne sortait pas de son enclavement. Szuman se décide à sectionner le ligament rotulien ; l'articulation s'ouvrant alors largement, il peut reconnaître que c'est bien la face articulaire de la rotule qui est en haut contre le fémur, et sa face cutanée en bas, sur le

tibia. Après le désenclavement de la rotule rendu facile par la section du tendon, on se rend compte des lésions.

Les ligaments rotuliens étaient rompus ou partiellement désinsérés ; le ligament latéral externe du genou était en lambeaux. La capsule articulaire présentait une première déchirure sur le côté interne, par laquelle s'était faite une hémarthrose para-articulaire ; l'articulation par elle-même contenait peu de sang au moment de l'intervention.

Fig. 60. — Luxation horizontale supérieure.

Une seconde déchirure capsulaire interne partait du bord interne de la rotule et se dirigeait en haut et en dedans, dans la région du cul-de-sac supra-condylien, près du tendon du qua-

face profil

Fig. 61 et 62. — Luxation horizontale supérieure déviée (Szuman).

driceps. A ce niveau existait un gros épanchement sanguin qui pénétrait jusque dans le vaste interne. Cette déchirure était

probablement due au condyle fémoral interne, qui, au moment où la rotule pénétrait l'articulation, avait buté contre la capsule très tendue et l'avait déchirée. La capsule du cul-de-sac supra-rotulien était enfoncée sur le condyle externe, tel un chapeau percé sur la tête, et faisait probablement obstacle à la réduction.

Fig. 63.—Luxation horizontale inférieure.

Un deuxième obstacle à la réduction venait de ce que la crête qui sépare la surface articulaire de la rotule avait glissé derrière la convexité du condyle externe et restait fixée dans cette position par suite de la traction du tendon du quadriceps. Seul le ligament latéral interne était intact.

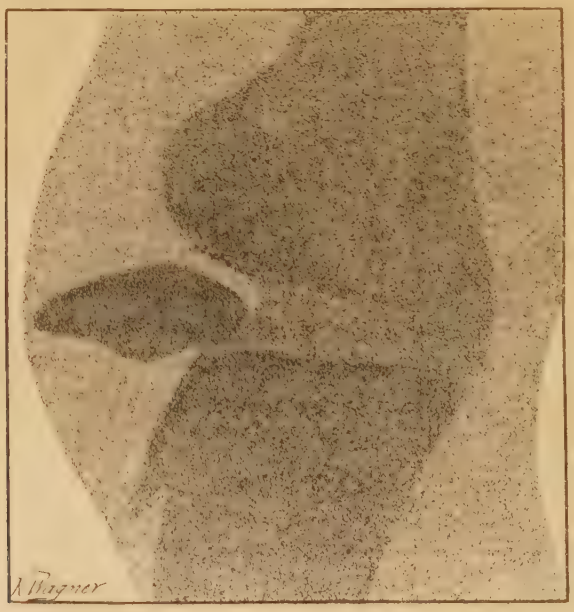


Fig. 64. — Radiographie de luxation horizontale inférieure (Rutherford).

Inférieure. — L'observation de Warin ne donne aucune constatation anatomique.

Midellfart découvre la rotule luxée, son bord supérieur siégeant entre les surfaces articulaires et sa pointe proéminant fortement en avant. Le tendon du quadriceps avait été arraché en partie de la surface supérieure de la rotule, entraînant quelques fragments d'os qui donnent de la crépitation à la pression profonde.

Rutherford trouve la rotule dans la même situation. Le tendon quadricipital, quoique ecchymotique, n'était pas rupturé. Pour désenclaver la rotule, il ouvrit l'articulation : le doigt sentit la rotule regardant en haut par sa face cutanée ; on put la remettre en place avec un crochet ; une radiographie que nous reproduisons accompagne l'observation.

Dans aucune observation, il n'y a de détails sur les lésions de la capsule.

II. — LUXATIONS ANCIENNES

L'anatomie pathologique des luxations anciennes est bien faite pour certaines variétés seulement, les luxations incomplètes et complètes externes, peut-être internes, parce que seules elles sont compatibles avec un certain fonctionnement du membre.

Les autres luxations ne peuvent pas devenir anciennes ; elles apportent de si grands troubles à tous les mouvements qu'un médecin est toujours consulté ; il réduit toujours soit facilement sans anesthésie, soit sous chloroforme, soit même par voie sanglante ; en tout cas, les luxations ne passent pas à l'état chronique, elles sont trop douloureuses ou trop gênantes.

Certaines trouvent leur raison de n'être jamais chroniques dans leur instabilité.

Luxations externes.

Incomplète. — Les constatations sont excessivement rares. Follin a fait une autopsie de luxation externe incomplète ; la rotule jouait uniquement sur le condyle externe, laissant libre la trochlée fémorale. L'auteur ne note pas d'autre altération que le relâchement des ligaments. D'ailleurs s'agissait-il d'une luxation externe traumatique ancienne ? On ne peut ni l'affirmer, ni le nier ; nous profitons du doute pour la rapporter.

Ollier a eu occasion d'intervenir sur un genou atteint d'une luxation incomplète d'une pathogénie toute spéciale ; il s'agissait d'une section partielle du vaste interne, équivalant à une rupture traumatique, faite lors d'une intervention précédente. Ollier constate un allongement de la partie interne de la capsule.

Dans ce cas, la rotule ne pouvait pas être ramenée à sa position primitive : la luxation était irréductible, par rétraction de la capsule en dehors ; cette division en luxation réductible et irréductible va s'imposer avec beaucoup plus de rigueur dans les luxations complètes.

Complètes. — Il importe de noter de suite que ces luxations anciennes doivent être divisées en plusieurs groupes. Elles sont dites :

Irréductibles, quand la rotule ne peut être ramenée sur la face antérieure du fémur ;

Réductibles dans le cas contraire, mais ces dernières doivent être divisées en :

Réductibles incoercibles quand la rotule ramenée ne reste pas un instant à sa place normale ;

Réductibles récidivantes ou habituelles quand la rotule peut rester réduite un moment, mais se luxe de nouveau soit lors d'un autre traumatisme, soit presque à chaque contraction musculaire.

Beaucoup de détails sont communs d'ailleurs à ces variétés, nous ne les étudierons à fond que pour l'une d'elles.

Irréductibles. — Si autrefois on ne citait de luxations anciennes que quelques autopsies, pour cette seule variété, nous pouvons citer 11 examens nécropsiques, dont quelques-uns fort complets, et encore ne pouvons-nous faire état des 2 cas de Führer que nous n'avons pu trouver.

Nous devons à ces autopsies ajouter 3 cas d'interventions où les lésions anatomiques ont pu être observées (Fowler, Perkins, Brun).

Lésions osseuses. — On pourrait, et ce serait juste, diviser les lésions osseuses en deux catégories :

Les lésions osseuses directes, par frottement ;

Les lésions osseuses indirectes, par traction.

Pour plus de simplicité, cependant, nous étudierons séparément les lésions que peuvent présenter les os en présence.

Rotule. — La rotule est transportée sur la face cutanée du condyle externe. Il est rare que son grand axe reste absolument vertical : il est habituellement oblique en bas et en dedans. Rarement elle a son volume normal et presque toujours elle est atrophiée (Voillemier). Dans le cas de Philippeaux, l'atrophie était si considérable que la rotule avait à peine la grandeur d'une pièce de 2 francs. Souvent l'atrophie n'est pas régulière et ne lui conserve pas sa forme primitive. Voillemier la dit triangulaire à base postérieure et sommet inférieur. Tainturier la décrit arrondie et note que son bord postérieur est deux fois plus épais que l'antérieur.

Dans le cas de Torino, l'atrophie revêt une forme toute spéciale : tout le pourtour de la rotule est très aminci, et c'est seulement au niveau de la partie centrale que la rotule a gardé son épaisseur. C'est par là seulement qu'elle répond encore directement au fémur : cette atrophie circonférentielle toute spéciale la fait comparer par Torino à un chapeau à forme très basse, à

bords épais, sans cavité et dont le fond glisserait sur le condyle.

La surface articulaire de la rotule est toujours profondément modifiée ; la crête mousse qui sépare les deux facettes s'est effacée, et la partie articulaire, réduite habituellement, est absolument plane. Souvent une partie seulement de la facette articulaire aplatie a conservé son revêtement cartilagineux ; ailleurs il est tombé, et l'os est à nu, raréfié, ou recouvert d'un tissu fibreux sans caractères.

Fémur. — Il présente sur son condyle externe une surface plane qui s'articule habituellement avec la rotule. Tantôt, et le plus souvent, cette surface occupe la partie antérieure de la face cutanée du condyle et est encroûtée de cartilage (Tainturier). Parfois elle est revêtue d'un simple tapis fibreux assez épais (Paletta). D'autres fois, l'os est raréfié (Penne . De plus, le condyle externe est habituellement diminué d'épaisseur, comme tassé par la pression constante de la rotule. Le fait devient surtout apparent quand on regarde l'ancienne poulie articulaire ; on constate que sa largeur a considérablement diminué (Verneuil). Dans le cas de Torino, elle n'a que 1 centimètre de large, 6 à 8 millimètres, d'après Voillemier. Le cartilage en disparaît assez souvent et elle peut être raboteuse (Verneuil) ; ses irrégularités prennent parfois la forme d'une crête (Diday), de stalactites commençantes (Tainturier).

Mais il existe surtout une déformation en masse de l'extrémité inférieure du fémur, qui semble tordue sur la diaphyse, de telle sorte que le condyle externe se présente comme une saillie antérieure ; sa face cutanée, au lieu de regarder en dehors, est tournée en avant ; c'est sur elle que repose la saillie externe formée par la rotule. Le condyle interne forme une troisième saillie, interne ; il est peu modifié dans sa forme, mais il regarde un peu en arrière et fait en dedans une saillie si considérable qu'on croit se trouver parfois en présence d'un genu valgum de forme un peu spéciale.

Cette déviation du fémur, avec déformation en genu valgum, est notée dans toutes les autopsies, et il importe de la retenir pour ne pas croire à une luxation pathologique.

Son développement est secondaire. Cette formation progressive de la difformité est notée dans l'observation de Perkins, et après la réduction, il l'a vu progressivement régresser et le membre redevenir droit.

On retrouve ce même genu valgum secondaire dans les observations cliniques de Dupuytren, Veroudart, etc., dont nous ne voulons pas faire état pour l'instant.

Le *tibia* est modifié de même dans sa forme et dans sa situation.

La jambe n'a pas sa direction habituelle, elle est en abduction, c'est-à-dire que l'angle obtus ouvert en dehors, qu'elle forme normalement avec la cuisse, tend à se fermer (Paletta, Philippeaux, etc.). Il y a de plus une rotation externe très marquée : la tubérosité antérieure du tibia se porte en dehors, et la face cutanée interne de l'os finit par regarder en avant. Le pied suit naturellement la jambe et la pointe dévie fortement en dehors.

Mais toute la rotation externe de la jambe ne se passe pas dans l'articulation du genou, elle se passe surtout dans l'os lui-même, le corps du tibia est entraîné dans la direction indiquée ; il présente, dit Tainturier, un enfoncement à sa partie supérieure, interne et antérieure, au niveau de la jonction de son extrémité supérieure avec son corps, un peu en dedans de l'insertion du ligament rotulien. Le péroné de même est incliné en arrière et en dehors.

Cette double rotation des os du membre inférieur en sens inverse pourrait être mesurée mathématiquement, en faisant passer une ligne verticale par le milieu de la trochlée ; normalement, cette ligne passe par la tubérosité du tibia ; la distance de cette ligne à la tubérosité mesurerait la double rotation.

Outre ce mouvement de rotation, il peut y avoir une sorte de

translation totale de la jambe en dehors ; dans le cas de Torino, le tibia débordait le fémur en dehors et était à son tour débordé par le tibia en dedans. Une autre cause fait encore que les extrémités en regard du tibia et du fémur ne se correspondent plus exactement : c'est l'atrophie que subit sous la pression de la rotule le condyle externe du fémur. Ainsi Voillemier note que le tibia déborde en dehors de près de 1 centimètre le condyle correspondant, sans que le condyle interne déborde le tibia ; il n'y a pas de translation, mais aplatissement très marqué dans le sens transversal de l'épiphyse inférieure du fémur.

Le tibia peut être enfin creusé d'une petite facette articulaire déterminée par la pointe de la rotule dans les mouvements de flexion extrême.

Les tiraillements en sens inverse que subissent le fémur et le tibia amènent souvent des modifications notables dans les surfaces articulaires qui les mettent en rapport, et dans les ligaments qui les réunissent. Ces dislocations articulaires ne sont pas constantes, mais fréquentes.

Voillemier note que le plateau tibial externe, au lieu d'être légèrement convexe, est très fortement excavé ; il est en même temps plus large, les épines tibiales ayant été repoussées en dedans, presque effacées, confondues en une seule saillie.

Penne note une dépression assez marquée dans le plateau tibial, près de l'épine antérieure, recevant le condyle externe.

Philipeaux décrit le condyle externe du fémur ne reposant que par sa partie postérieure sur la cavité glénoïde du tibia ; celui-ci a subi un tel changement dans sa position, que son épine se trouvait immédiatement au-dessous de la partie antérieure du même condyle et qu'elle le débordait en dehors de 1 centimètre environ.

Les ligaments qui unissent les surfaces articulaires sont aussi profondément modifiés, étirés ou rompus.

Le ligament latéral externe est déchiré dans le cas de Philip-

peaux. Tainturier spécifie que le ligament croisé antérieur a presque complètement disparu ; de même, dans le cas de Voillemier, on n'en trouve plus que quelques débris.

Ces lésions articulaires étaient capitales à relever, au point de vue pathogénique, car elles montrent à l'évidence que luxation externe de la rotule et torsion du genou vont ensemble, ce que nous avons essayé de mettre en relief.

Au point de vue thérapeutique, il faut aussi les retenir pour les discussions de l'indication opératoire.

Autour de la rotule, les liens fibreux sont aussi modifiés. On trouve parfois en dedans la trace des anciennes déchirures contemporaines de la lésion (Verneuil).

En général, les couches fibreuses internes, synoviale, capsule et expansion tendineuses sont distendues et fortement amincies ; plusieurs observations notent que la synoviale se réfléchit au bord même du cartilage du condyle interne (Verneuil), au lieu de le faire sur la rampe capsulaire.

Du côté externe, au contraire, on observe un épaississement notable et la formation d'une forte bande fibreuse, courte ordinairement, qui unit le bord postérieur de la rotule au fémur ; c'est cette bande qui limite les mouvements de la rotule sur le fémur ; c'est elle qui est la cause principale de l'irréductibilité (Torino, Voillemier, Penne).

Les muscles qui s'attachent à la base de la rotule ne se dirigent plus de la même façon ; le vaste externe est devenu postérieur, le droit antérieur se dirige en dehors et en bas. Quant au vaste interne, il prend en écharpe la partie inférieure du fémur pour atteindre son insertion, découvrant complètement l'extrémité inférieure de l'os qu'on peut sentir à travers la peau.

Incoercibles. — Ce sont des luxations qu'on réduit facilement, mais qui se reproduisent immédiatement : cette incoercibilité tient à un trouble statique de la rotule, lié lui-même à des lésions variables.

Il y a insuffisance de la contention ligamenteuse ou musculaire :

Ligamenteuse, c'est l'allongement congénital ou acquis, la rupture partielle du tendon rotulien et de la partie interne de la capsule ;

Musculaire, c'est la rupture ou la section d'une portion du muscle qui amène le déplacement de la rotule du côté de l'antagoniste (Condamin ; c'est une luxation incomplète).

Il y a aussi insuffisance de la contention osseuse :

Soit que la trochlée soit trop étroite ; il n'y a pas d'exemple qu'elle l'ait été congénitalement ; elle l'est devenue dans les vieilles luxations qu'on a longtemps tardé à réduire ;

Soit que la trochlée soit remplie par une tumeur osseuse ou graisseuse ;

Soit enfin que la lèvre externe de la trochlée manque par atrophie du condyle externe (Lucas-Championnière, peut-être David, Ridlon).

Cette insuffisance de la contention amène la luxation incoercible, par tonicité musculaire.

Récidivantes et habituelles. — C'est la contraction musculaire et non plus la tonicité qui produit ces dernières.

Il n'y a pour elle aucune lésion spéciale : ce sont les lésions ordinaires des luxations récentes non guéries. Elles supposent elles aussi une insuffisance de contention souvent extrême, qui tantôt accidentellement, tantôt habituellement, détermine de nouvelles luxations.

Les lésions sont banales, seule la marche est spéciale.

Quoi qu'il en soit, un certain nombre des lésions qui entrent en jeu dans la détermination des luxations de la rotule : allongement du ligament rotulien, laxité de la capsule, conformation spéciale de la trochlée, aplatissement du condyle externe, si elles peuvent être acquises à la suite de luxations antérieures, peuvent aussi exister congénitalement. C'est peut-être leur exis-

tence antérieure qui fait ces formes spéciales de luxation incoercible, récidivante et habituelle, d'une luxation qui, sur un autre terrain, eût été banale et vite guérie.

Dans les autres régions, en effet, les luxations traumatiques créent bien une prédisposition aux récidives, mais jamais au même degré qu'au niveau de la rotule ; il semble qu'il y ait là quelque chose de spécial.

Mais ces troubles de développement, ces lésions congénitales, si elles prédisposent aux luxations incoercibles, récidivantes, habituelles, favorisent aussi la première luxation : luxation traumatique. Ce facteur inaperçu explique que la force nécessaire pour déterminer la première luxation soit extrêmement variable avec les sujets. Elle explique aussi, ou du moins pourrait expliquer que des luxations puissent survenir sans les lésions anatomiques que nous avons décrites comme constantes.

La liberté laissée par un aileron très lâche peut permettre une luxation sans rupture ligamenteuse.

La longueur du ligament rotulien peut laisser s'effectuer certains déplacements, que nous avons déclarés impossibles sans torsion du genou.

Cette notion du genou mal conformé, *du genou à luxation*, est importante pour expliquer la contradiction possible dans l'avenir entre la description donnée et certains faits, tant au point de vue anatomo-pathologique qu'étiologique et pathogénique ; on peut donner pour preuve de son existence l'influence de l'hérédité.

Malheureusement, elle doit rester lettre morte.

Ce genou à luxation, nous ne le connaissons pas, nous ne pouvons pas le décrire ; les auteurs ne donnent aucun détail sur l'autre genou, et d'ailleurs cette disposition congénitale pourrait bien être unilatérale.

Est-ce le genou pointu, dont la rotule saille en avant ?

Est-ce le genou aplati, dont la rotule regarde en dehors ?

A-t-il une autre forme ?

A-t-il même une forme spéciale, et les minimes lésions profondes nécessaires pour créer ce genou à luxation, ne peuvent-elles pas ne pas retentir sur la morphologie de l'article?

Il nous est actuellement impossible de répondre à aucune de ces questions.

DEUXIÈME PARTIE

ÉTUDE CLINIQUE

CHAPITRE PREMIER

ÉTIOLOGIE

L'étude des causes comprend celle des causes efficientes de la luxation et celle des conditions étiologiques dans lesquelles elle se produit ordinairement.

§ 1. — Causes efficientes.

Le traumatisme que produit la luxation est *externe* : c'est un choc ; ou *interne* : c'est une contraction musculaire ou une attitude vicieuse.

Traumatisme externe. — Bien des variétés sont possibles, et nous ne les indiquerons pas toutes.

1° *La force traumatisante atteint le genou libre.* — C'est un madrier qui frappe le genou d'une vieille femme (Chopin). C'est un coup de pied de cheval (Erskin Mason), un coup de sabre

(Dufour), un coup de bâton (Voillemier), une barre de fer (Meade, Rose, Wallis).

Tantôt, le traumatisme est considérable : un wagon en marche heurte le genou (Wragg).

Tantôt, au contraire, il est extrêmement peu intense : une personne, en descendant du lit, heurte du talon le genou d'une autre (Lesteur, Terry).

2° *La force traumatisante atteint le genou mobile, en allant au-devant de lui.* — Ce sont presque uniquement des accidents de cheval. Un jeune homme saute d'un cheval lancé au galop et heurte son genou contre la jambe du cheval (Gérard Laurent). Un cavalier est lancé contre un cavalier voisin, lui-même en marche (Wolf, Sternberg).

Plus souvent, deux cavaliers, venant en sens inverse, se heurtent le côté interne du genou (Monteggia, Forbes, Watson, Mayo, Valentin).

3° *La force atteint le membre fixé : ce sont les traumatismes avec pression.* — Un homme a un cheval tué sous lui (Tainturier), c'est un sac de charbon, un métier à filer, un tronc d'arbre, une machine qui pressent le genou contre le sol (Veroudart, Hermann Meyer, Chopin, Szuman).

Le blessé jeté sur le sol est traumatisé à la face interne du genou par une roue de voiture (Debrou). Le genou est pris entre deux tampons de wagon (Gross), entre un véhicule en marche et un obstacle fixe quelconque (Coze, Griffiths Vachell).

4° *Le genou mobile vient heurter contre un obstacle fixe.* — C'est une porte (Jackson), un mur (Key, Regniard), le bord d'un lit (Cuynat), une cloison de brique (Duplay), un angle de malle (Boyer).

Ce sont les chutes sur le genou qui sont peut-être parmi les causes les plus fréquentes (Rousselot, Monteggia, Boyer, Malgaigne, Gaulke, Johnston, Dupuytren, Courtney, Hermann, Lucas-Championnière, Brun). Dans les cas de Middelfart, Ru-

therford, la chute se fait, le genou en flexion, sur un caillou.

Parfois, il y a chute, mais le point traumatisé n'est pas précisé (Roger Miller, Lannelongue, Eve Bidwel, Young). Cette chute a lieu de la hauteur d'un banc (Poulet), d'une charrette (Bellamy), d'un escalier de quinze marches (Roux), d'un deuxième étage (Hamilton), d'un quatrième étage (Bousseau).

Il est difficile de savoir si, dans ce cas, le choc agit directement ou à distance.

Le traumatisme qui agit à distance porte habituellement sur le membre malade, en un point variable, et produit la luxation par un mécanisme fixe, la torsion du genou, l'entorse.

C'est un coup de pied de vache reçu sur la jambe (Hamilton), un choc sur le corps, la jambe étant fixée et immobilisée : tels l'ardoisier de Mills Robert, le soldat de Bartels, l'individu qu'on tire par la jambe dans un escalier (Cluness).

Traumatisme interne. — Nous ne pouvons guère retenir dans la luxation traumatique les cas dans lesquels la contraction musculaire agit seule, où les malades se luxent la rotule au lit (Boinet, Martin, Sydney Thorpe, Wilson). Ces cas sont d'ailleurs extrêmement rares.

Et nous pouvons dire que toujours le traumatisme interne est complexe et que la contraction musculaire n'agit que grâce à une attitude vicieuse ; celle-ci a toujours pour effet de mettre le membre en rotation. Cette position vicieuse est plus importante que la contraction musculaire à notre avis.

Elle agit soit à la suite d'un saut (Cuynat, Morris, Piggot, Bachelet, Grasnick, Dupuytren), soit au cours d'un faux pas (Arnal, Blair Taylor, Streubel, Anderson, Rossander, Guérin, Agnesi), soit au cours d'une lutte (Brée, Fowler, Cossmann, Andry Peck, Bradner, Gazzam, Hamilton, Maurice, Southam, Sue).

La torsion survient parfois pendant un assaut d'escrime (Itard, Chrétien), au cours d'une glissade, sur la glace, la

neige, une marche d'escalier, une planche humide, un rocher (Bennet, May, Dougherty, Schinzinger, Hoskings, Payen, Grimm, Perkins) ; à la suite de mouvements plus complexes, qui toujours nécessitent l'abduction de la jambe ou la torsion de la jambe en dehors.

L'ouvrier de Kronlein tourne sur lui-même pour verser du métal fondu ; le malade de Castara se penche très brusquement vers une table ; la bonne de Davis, accroupie, fait un mouvement brusque pour empêcher un enfant de tomber ; dans le cas d'Anderson, il y a passage brusque de la position accroupie à la position verticale.

Le charretier de Curling charge un véhicule, le collégien de Gensoul s'amuse à lancer des boules de neige, le terrassier d'Eben Watson veut se garer d'un éboulement, le chasseur de Conry vise un oiseau qui passe au-dessus de lui, le malade de Fort s'amuse à contrefaire un ami porteur d'un genu valgum ; celui de Cooper et un des nôtres ont le pied pris dans un tapis et tournent sur eux-mêmes.

Dans tous les cas, il y a abduction plus ou moins marquée du membre, accompagnée de rotation en dehors, ou bien un mouvement de torsion imprimé par le corps, le pied étant fixé.

La contraction musculaire a donc un rôle relativement secondaire quoique très réel.

Elle devient importante et seule en cause, lorsque des lésions ont été créées, ou que, par suite de la conformation acquise ou congénitale du genou, la luxation peut se transformer en déplacement récidivant ou habituel.

Reste la question de savoir si les causes traumatisantes agissent toujours de la même façon.

Il faut distinguer là entre les traumatismes directs et toutes les autres causes.

On peut admettre et vérifier que les traumatismes directs agissent toujours d'après leur direction : les traumatismes portés

de dehors en dedans produisent des luxations en dedans (Lesteur, Coze, Cuynat, Jackson).

Les traumatismes dirigés de dedans en dehors ont deux modes d'action : directement transversaux, ils produisent des luxations en dehors (traumatisme des cavaliers) ; venant d'arrière, s'ils atteignent obliquement le bord interne de la rotule, ils produisent des luxations internes (Erskin Mason).

Les traumatismes antérieurs, dans la flexion, déterminent des luxations horizontales.

Souvent, d'ailleurs, il est difficile de démêler ce qui revient au choc direct, à la chute consécutive et à la contraction musculaire qu'elle éveille ; il ne faut donc point généraliser et prétendre déterminer le genre de la lésion par le sens des traumatismes. Dans tous les cas où le traumatisme n'est pas direct, il n'existe plus aucune espèce de règle : la luxation dépend de tellement de facteurs, contraction musculaire, sens et degré de la torsion, position du membre, résistance des tissus fibreux, qu'on ne peut rien préjuger.

Pour prendre un exemple, dans les observations où une glissade est incriminée, nous trouvons : une luxation verticale interne (Bennet May), une verticale externe (Dougherty), deux luxations frontales (Schinzinger, Hoskings), une luxation externe complète (Grimm) et un renversement de dehors en dedans (Payen). Si le sens de la luxation a des rapports aussi vagues avec sa cause efficiente, on conçoit qu'il soit chimérique de chercher un lien entre cette cause et le degré de la luxation : un gros traumatisme peut être nécessaire pour déterminer une luxation incomplète ; un rien peut suffire pour amener un renversement complet.

§ 2. — Conditions étiologiques.

Sexe. — Le sexe a une importance certaine ; c'est ainsi

que sur 127 cas, dans lesquels le sexe est noté, nous trouvons 96 hommes et 31 femmes, c'est-à-dire plus de 3 hommes pour 1 femme. Cette prédilection pour le sexe masculin s'explique par ce fait qu'il est plus exposé aux traumatismes. Cette prédilection est encore plus marquée qu'elle ne paraît, car la femme dont les tissus sont moins résistants, à traumatisme égal, se luxera la rotule beaucoup plus facilement qu'un homme.

Age. — Les cas dans lesquels l'âge est noté se répartissent ainsi :

De 0 à 10 ans	7 cas
De 10 à 20 —	32 —
De 20 à 30 —	34 —
De 30 à 50 —	17 —
Au-dessus de 50 —	9 —

La fréquence plus grande pendant la jeunesse met en relief l'importance du traumatisme.

Les âges extrêmes observés sont 2 ans et 81 ans.

Profession. — Les professions semblent un peu indifférentes. Signalons cependant que dix fois le blessé était un cavalier. La lésion se produit en descendant de cheval, ou beaucoup plutôt par rencontre de deux cavaliers venant en sens inverse et dont les genoux entrent en collision.

Hérédité. — Elle n'est pas signalée par les auteurs. Nous croyons cependant devoir la mentionner : nous rapportons deux cas inédits de luxations atteignant successivement une mère, puis son fils.

C'est en elle qu'on devra chercher la cause de la prédisposition, la cause du genou à luxation.

Fréquence générale. — Les luxations du genou sont rares, sans qu'il soit possible de donner des proportions exactes, par comparaison avec les autres luxations. Il est fréquent que chaque auteur qui en parle n'en puisse citer que quelques cas. Nous en avons pour notre part observé deux. Dans nos recherches, nous avons pu en réunir 158 observations.

CHAPITRE II

SYMPTOMES

Les signes varient suivant les variétés de la luxation, aussi décrirons-nous séparément l'aspect clinique de chaque variété d'après les documents que nous avons pu réunir. Nous les prendrons dans l'ordre logique dans lequel nous les avons placés au chapitre du mécanisme.

§ 1. — Luxations externes.

Luxation incomplète externe. — Le *début* est marqué par une douleur violente, qui suit immédiatement le traumatisme ou le faux mouvement. Cette douleur produit quelquefois la chute du malade. Elle peut s'accompagner d'un craquement, perçu par le malade, pareil à celui d'une dent qu'on arrache, dit Itard.

Il n'est pas rare que le patient puisse rester debout et faire quelques pas avec ou sans appui, en tout cas sans fléchir le membre malade.

Le membre est dans l'*extension*, absolument raidi, et la flexion est impossible.

Le genou est élargi et en même temps aplati d'avant en arrière. Cet aplatissement, noté par Lannelongue, Bachelet, Duplay, n'existe qu'en dedans ; en dehors, au contraire, existe une saillie marquée, qui rend plus apparente la dépression qu'on observe à

la face antérieure, au niveau de la place normale de la rotule.

Si on palpe le genou, on reconnaît que la rotule est déplacée en dehors : c'est elle qui détermine la saillie externe par la proéminence d'un de ses bords en avant du condyle. On reconnaît que ce bord est le bord péronier à ce fait que la face qui regarde en avant et aussi en dedans offre tous les caractères de la face cutanée de la rotule.

On peut essayer de palper la portion de la face postérieure qui déborde en avant le condyle externe. Cette palpation est moins facile que celle de la face cutanée, car il existe des plans intermédiaires assez épais, qui par leur tension surtout peuvent empêcher d'en reconnaître les détails. Souvent cette tension manque, et on peut reconnaître la facette articulaire externe de la rotule débordant le condyle externe.

Le bord tibial de l'os, tourné vers l'échancrure intercondylienne, ne peut être senti.

Au bord supérieur, ou base de la rotule, s'attache le quadriceps, qui n'est pas fortement saillant sous la peau, ni très tendu, au dire de Krönlein ; on sent cependant nettement son bord externe.

Le tendon rotulien, qui s'attache à la pointe, serait assez flasque d'après Krönlein, fortement tendu d'après Duplay ; il a en tout cas changé de direction, il n'est plus oblique en bas et en dehors, comme normalement, il est vertical ou même oblique en bas et en dedans.

En dedans de la saillie formée par la rotule, on peut, en déprimant les téguments, explorer et sentir aisément la joue interne de la trochlée fémorale.

La rotule est fortement fixée dans sa position et il est impossible de lui imprimer des mouvements de latéralité.

La palpation est surtout douloureuse quand on presse sur la rotule. Tout mouvement provoqué est impossible, ou détermine de vives douleurs.

Luxation frontale externe. — Cette forme a été décrite par le professeur Berger.

Des 4 observations sur lesquelles il appuie sa description : Castara, Hoskings, Herbert Mayo, Grasnick, nous devons reje-

Fig. 65. — Luxation frontale externe de face. Genou droit.

Fig. 66. — Luxation frontale externe de profil. Genou droit.

ter le cas de Castara, qui est une luxation par renversement de dedans en dehors : la lecture de l'observation le prouve.

Nous repoussons également le cas de Grasnick, qui est une frontale inversante.

Aux 2 cas qui restent, Herbert Mayo et Hoskings, nous pouvons ajouter la vieille observation de Ravaton, qui se rapporte

évidemment à cette forme, le cas de Schinzinger et 2 cas personnels.

Le membre est immobilisé en *flexion légère*.

L'aspect seul du genou est caractéristique.

Le genou est considérablement élargi transversalement et aplati d'avant en arrière sur toute sa largeur.

La rotule, portée en masse en dehors, fait une saillie de 4 à 6 centimètres.

Ravaton l'estimait avec quelque exagération à 3 pouces (c'est-à-dire 8 centimètres) ; même en admettant qu'il s'agisse d'une rotule large chez un sujet ayant un pannicule adipeux épais, c'est beaucoup.

La rotule est sur le plan de l'extrémité inférieure du fémur.

Si le genou est maigre — et c'était le cas du sujet sur lequel nous avons déterminé la luxation expérimentale figurée — on voit en dedans du plan horizontal de la rotule deux saillies légères, les deux condyles séparés par une dépression qui répond à la trochlée.

Si on regarde le membre de profil, par son côté externe, on aperçoit une cavité énorme que surplombe la rotule luxée, et dont la paroi latérale profonde est formée par la face externe de la cuisse ou plutôt la face cutanée du condyle externe : ce creux est souvent décomposé en deux parties par une bande saillante, véritable corde qui file derrière la rotule vers la gauche en perdant peu à peu de sa proéminence : c'est la bandelette de Maissiat rendue apparente.

Au côté externe de la base de la rotule, on voit aboutir une autre corde plus antérieure, très saillante : c'est le bord externe du tendon du quadriceps.

De la pointe de la rotule, on voit partir enfin le tendon rotulien très tendu, fortement oblique en bas et en dedans.

La palpation ne fait que confirmer les renseignements suffisants donnés par l'inspection sur les sujets maigres. Sur les

sujets gras, elle est nécessaire. Elle permet de reconnaître à la face antérieure du genou les deux condyles séparés par la trochlée, la face cutanée lisse de la rotule.

En arrière, elle sent plus difficilement la face articulaire,

Fig. 67. — Muscles et tendons. Rotule normale.

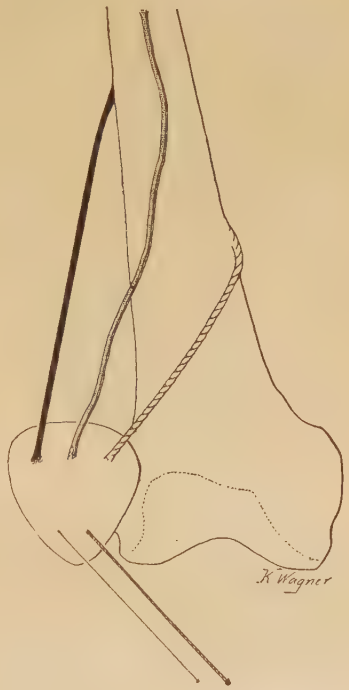


Fig. 68. — Muscles et tendons. Luxation frontale externe.

voilée par les plans postérieurs, peu épais cependant, mais tendus : nous avons mal senti dans nos deux cas les facettes articulaires et la crête qui les sépare.

Elle permet de pincer entre la peau antérieure et postérieure la masse du quadriceps qui va à la base, le ligament rotulien qui part de la pointe de la rotule. Il faut les bien explorer, autant que la rotule elle-même dans les luxations rotuliennes,

aussi donnons-nous un schéma pour indiquer la direction de ces parties tendineuses après la luxation.

La pression sur le bord péronier externe de la rotule est douloureuse.

On peut mobiliser légèrement la rotule comme un volet, autour de son bord interne engrené, comme charnière. Dès qu'on l'abandonne, elle reprend sa position transversale.

Les mouvements provoqués modifient la direction et la tension de la corde supérieure (tendon quadricipital), diminuant la saillie de la corde postérieure. Ces mouvements sont très douloureux à cause des tiraillements qu'ils occasionnent et que traduisent objectivement les modifications dans l'aspect des deux cordes externes. Ils ne sont peut-être pas inoffensifs, aussi convient-il de ne les déterminer qu'avec prudence, ou même mieux de ne pas les provoquer du tout.

On doit rechercher, quoique ce soit moins indispensable que dans la forme suivante, les signes et les points douloureux de l'entorse du genou.

Cette forme, dont les observations sont rares, doit être cependant très fréquente ; nous avons dit ailleurs pourquoi et quelle importance nous lui attachions comme intermédiaire. C'est le centre, le nœud de toutes les luxations externes.

Luxation externe complète. — Le membre est dans une situation un peu variable. La position n'est pas précisée dans quelques observations (Fort, Meyer, Moreau, Young, Hamilton, Voillemier, Agnesi).

Dans la plupart des cas, la jambe est immobilisée en *flexion* légère ou en demi-flexion sur la cuisse (Valentin, Brée, Chrétien, Hamilton, Johnston, Streubel, Rossander).

Cette position en flexion était la seule possible pour Malgaigne, qui doutait de la précision des constatations faites dans le cas rapporté par Dupuytren, dans lequel le membre aurait été en extension. Nous avons cependant trouvé 3 autres obser-

vations où l'extension est indiquée. Il faut cependant remarquer que dans le cas de Grimm l'extension est notée pour une première luxation non observée par un médecin, et qui n'était peut-être pas externe complète comme celle que constata Grimm. La position du membre n'est pas donnée pour cette dernière.

Fig. 69. — Luxation complète externe. De face. Genou gauche.

Fig. 70. — Luxation complète externe. De profil. Genou gauche.

Dans les cas de Mills Roberts et Gross, il y avait une très violente entorse de genou, presque une subluxation du tibia : il est possible que cette lésion ait amené une modification de la position régulière dans la luxation. Nous admettrons donc avec Malgaigne que normalement le membre est en demi-flexion.

Le genou est aplati d'avant en arrière dans toute sa largeur.

Ses dimensions transversales sont plus grandes que de coutume, mais moindres que dans la forme précédente.

L'inspection révèle une saillie mousse qui déforme son côté externe.

En dedans de cette saillie, à la place normale de la rotule, est une dépression qui répond à la trochlée. En arrière de cette saillie existe aussi un creux, un retrait, mais il n'est en rien comparable à la profonde cavité observée dans la forme précédente (comparer les figures de profil).

Fig. 71. — Muscles et tendons. Luxation complète externe. La luxation expérimentale correspondante siège sur le genou gauche.

De la pointe de la rotule part le ligament rotulien tendu, ayant une direction inverse de la normale.

A sa base aboutit une saillie mousse, assez nette, mais qui ne se détache pas, qu'on ne saurait pincer : c'est le tendon du quadriceps, dont le bord interne est le point le plus saillant : la partie moyenne est assez flasque, et à l'insertion à la base de la rotule on observe comme un coup de hache, un retrait assez brusque.

Le doigt a besoin de contrôler les renseignements donnés par l'œil : il reconnaît les deux condyles séparés par la troclée, la rotule passée sur la face cutanée du condyle externe. La face cutanée de la rotule est facilement reconnue, elle regarde en dehors.

La façon la plus simple de vérifier les bords de la rotule est de suivre en partant de l'os soit le ligament rotulien, soit le tendon du quadriceps ; on sent bien que ces tendons ne sont pas tordus : le bord tibial est en avant, le bord péronier en arrière.

Du tendon du quadriceps, le bord interne et le vaste interne sont très tendus, forment cordes, croisent obliquement le premier ; le vaste externe devenu vertical est, au contraire, relâché et ballant.

La rotule n'est pas fixée sur le condyle : on peut la porter en avant et un peu en arrière, mais on ne peut lui faire franchir le bord externe très saillant de la trochlée. La palpation et cette mobilisation ne sont pas très pénibles. Cette forme est beaucoup moins douloureuse que la précédente.

Mais il ne faut pas regarder seulement le genou, il faut aussi considérer la jambe. On voit qu'elle est souvent en légère abduction sur la cuisse : l'angle qu'elle forme avec celle-ci est moins obtus que du côté sain. De plus, la pointe du pied est tournée en dehors. Il y a souvent un degré appréciable de rotation externe, portant la face interne cutanée du tibia en avant. Il n'est pas exceptionnel même de noter une sorte de glissement en dehors ou en arrière du plateau tibial (Grimm, Mills Roberts). Il y a entorse grave du genou, parfois subluxation du tibia.

On peut estimer la rotation en dehors en abaissant une verticale par le milieu de la trochlée ; la distance de cette ligne à la tubérosité tibiale mesure le déplacement.

On peut apprécier numériquement l'abduction de la jambe en menant une ligne partant de l'épine iliaque antérieure et supérieure, passant par la lèvre interne de la trochlée (bord interne de la rotule absente). Normalement, cette ligne tombe dans le premier espace intermétatarsien : la distance de cette ligne au milieu de l'espace mesure l'abduction.

Pour compléter les signes de l'entorse du genou, on recherchera les points douloureux sur les ligaments latéraux de l'articulation et au niveau de l'insertion tibiale du ligament croisé antérieur, un peu en dedans du ligament rotulien dévié en dehors.

Nous ne parlerons pas de l'hémarthrose plus considérable.

Cette entorse du genou ne sera pas toujours aussi nette que nous l'avons décrite : elle manque pour les genoux prédisposés. Mais il importait d'insister sur sa fréquence dans cette variété de luxation.

Luxation frontale inversante. — C'est une variété que nous sommes les premiers à décrire, croyons-nous. C'est une forme de transition importante.

L'observation de Grasnick était d'ailleurs connue de Berger, qui la classait dans les luxations transversales ou frontales, dont elle diffère d'ailleurs un peu dans la symptomatologie et beaucoup dans les lésions.

Nous en avons trouvé 2 autres cas, ceux de Maurice et d'Eben Watson.

Dans 2 observations, le membre était *en extension* (Grasnick, Watson) ; dans le cas de Maurice, il était en demi-flexion, mais pouvait être étendu.

Voici comment Grasnick décrit la déformation du genou : « Au lieu de la rondeur habituelle, on voyait une dépression limitée en dehors par une paroi dirigée en haut. La dépression était formée par l'échancrure intercondylienne, le rebord saillant externe par la rotule. Celle-ci était placée sur le condyle externe de telle façon que sa face antérieure regardait en dedans, sa face postérieure en dehors, le bord externe en haut, le bord interne en arrière ; le ligament rotulien et celui des extenseurs étaient tendus sous la peau comme des cordes. Bien que la rotule eût une position verticale, elle était complètement dégagée de l'échancrure intercondylienne, et c'est pour cela qu'on peut avec

raison la considérer comme une luxation complète en dehors. »

Voici la description de Maurice : « La jambe est fléchie à demi ou au tiers (mais elle peut être étendue). La gorge de la jambe fémorale me parut entière à nu sous la peau ; la saillie observée au côté externe de l'articulation était disposée de telle

Fig. 72. — Luxation frontale inversante. De face.

Fig. 73. — Luxation frontale inversante. De trois quarts. Genou droit.

sorte qu'elle semblait formée par le bord externe de la rotule, dont la face antérieure regardait obliquement en avant et en dedans, la face postérieure en arrière et en dehors, pendant que le bord interne devait arc-bouter quelque part. »

L'observation d'Eben Watson mérite aussi d'être rapportée, car elle a besoin d'être discutée et démarquée : il l'intitule verticale externe. « La rotule était tournée de façon qu'un bord était engagé dans la gouttière entre les condyles du fémur (?) et l'autre soulevait la peau en une crête aiguë. Il me fallut un peu

d'attention pour déterminer que la face articulaire de la rotule regardait le côté externe du membre, et que sa face cutanée était en dedans ; cependant, après un bon examen, je sentis la double facette articulaire en dehors — c'était une luxation verticale externe. » Jusqu'à maintenant, l'étiquette adoptée par Watson est d'accord avec ses constatations, mais il n'en est plus de même quand il vient à parler du traitement... « Elle finit par céder, tournant autour de son axe pour s'aplatir sur le membre, mais passant en dehors comme si elle avait été luxée sur le condyle externe. » Il est vraiment déraisonnable de supposer qu'au cours d'une réduction sous chloroforme une verticale externe puisse se réduire en une frontale externe. Nous croyons donc que ce n'était pas une verticale, mais une frontale externe inversante, que la pression a transformée en frontale (sa variété antérieure), puis a complètement réduite : la réduction en deux temps observée par Watson est normale et régulière, si on admet le changement d'étiquette, et confirme notre théorie de la progression des luxations à partir de la frontale externe comme centre : la régression, la réduction suivant une marche parallèle. Comme symptômes, nous n'ajouterons pas grand' chose à ce que donnent ces 3 observations.

Fig. 74. — Muscles et tendons. Luxation frontale inversante.

La rotule est fixée, mais on peut encore lui imprimer de petits mouvements autour de son bord enclavé.

On paraît avoir eu quelque difficulté à reconnaître les facettes articulaires externes : peut-être l'aileron externe tendu, encore respecté en partie, les masquait-il ? Le fait est possible, mais il est habituellement déchiré, comme le prouve notre pièce expérimentale.

Si on était embarrassé pour déterminer à quelle face on a affaire, il suffirait de suivre les bords jusqu'au tendon du quadriceps, dont l'orientation renseignerait fatalement sur la situation de la rotule : dans cette variété, le bord externe du tendon quadricipital continu avec le vaste externe est antérieur et très saillant, tandis que le vaste interne devient profond et ne saurait être suivi. Il importe de noter le coup de hache très marqué au niveau de la base de la rotule, qu'on voit si nettement sur la figure de trois quarts de notre luxation expérimentale.

Luxation verticale externe. — La situation du membre dans cette variété a été très commentée et entrait en jeu dans la discussion pathogénique (théorie de l'enclavement).

Malgaigne soutenait que l'extension absolue était constante. Debrou répondait déjà qu'il y avait quelques cas de flexion. Quoi qu'il en soit de la discussion pathogénique, il est certain que la position n'est pas fixe. En laissant de côté 14 de nos observations qui ne donnent pas d'une façon précise la situation du membre, nous en trouvons 14 dans lesquelles l'extension est notée (Gœlich, Cossmann, Gérard Laurent, Davis, Martin, Wolf, Dougherty, Meade, Auderson, Griffiths Vachell, Watson, Carey Pearce Coombs, Gensoul, Hamilton). Mais en face, il y en a 4, dans lesquelles la flexion est indiscutablement marquée (Nankivell, Foucart, Debrou, Wilkes) ; Bradner indique une flexion de quelques degrés, et Streubel spécifie que la jambe est presque tendue ; il y a donc flexion légère.

Si le membre est le plus souvent dans l'extension, la flexion est cependant possible.

Le genou est absolument pointu, la peau de sa face antérieure

est soulevée par une véritable crête presque tranchante, qui se continue en haut et en bas par une saillie en dos d'âne qui s'atténue peu à peu, la supérieure se portant très légèrement en dehors. Sur cette saillie la peau est tendue comme sur un chevalet.

Fig. 75. — Muscles et tendons. Luxation verticale externe.

De chaque côté de cette saillie, la peau semble ponter deux gouttières longitudinales comme un voile un peu flasque.

A la palpation, on constate qu'effectivement la saillie médiane osseuse est la rotule inversée autour de son axe vertical. De chaque côté, les doigts s'enfoncent dans deux gouttières, au fond desquelles ils peuvent explorer les joues de la trochlée ; plus en dehors sont les saillies des deux condyles.

Les détails des faces rotuliennes sont souvent faciles à percevoir : la face cutanée lisse regarde en dedans, le côté articulaire avec ses deux facettes et sa crête mousse est tournée en dehors.

Le bord qui soulève la peau est le bord externe ; il est remarquable par son peu d'épaisseur ; il ressemble à une crête vive.

Si l'on sentait difficilement les facettes articulaires, rien ne serait simple comme de distinguer le bord qui se présente en avant soit par la saillie qui s'en détache en haut et se porte en dehors, soit par le bord du tendon rotulien qui part de la pointe pour atteindre le tibia et dont l'arête descend en dehors.

On peut parfois accrocher au doigt assez nettement sur le côté les ou l'une des déchirures capsulaires.

La rotule est absolument fixe et immuable.

Notons que quelques auteurs récents — au contraire des anciens et des classiques qui s'entendent tous — semblent vouloir embrouiller la question, en appelant verticales externes les luxations dans lesquelles la face cutanée regarde en dehors. Sans doute, l'usage aurait pu en décider ainsi, mais il a consacré le contraire et il importe de bien spécifier que luxation verticale externe veut dire bord externe en avant.

C'est ainsi que nous avons dû démarquer les observations de Vergely et de Gallez et les classer dans les verticales internes dont elle font en réalité partie.

Renversement de dehors en dedans. — Là encore, il importe de ne pas confondre ; le renversement de dehors en dedans est un degré de plus que la verticale externe. Les cas en sont d'ailleurs fort limités.

Avec le fait de Bruyère, mentionné dans Hévin, auquel Malgaigne refusait d'ajouter foi, et qui peut aussi bien être un renversement de dedans en dehors, nous n'en connaissons que 2 observations, celles de Sue et de Payen.

Il faut d'ailleurs remarquer que le renversement n'est pas absolument complet : il n'est que des deux tiers dans le cas de Sue. Payen note simplement que la face cutanée regarde un peu en arrière : la verticale est donc dépassée.

De la position de la jambe nous ne pouvons rien dire : elle était étendue dans l'observation de Sue, légèrement fléchie dans celle de Payen ; la situation n'est pas rapportée dans Hévin.

Le genou est augmenté d'épaisseur ; il existe une saillie antérieure, un peu moins prononcée que dans la verticale externe ; cette saillie a son bord culminant un peu en dedans du milieu du genou.

A la palpation, on sent la face articulaire qui regarde en avant et en dehors ; on la reconnaît facilement à ses facettes, à la crête médio-articulaire et à une sorte de ressaut, de marche

d'escalier qui indique sa base : on peut voir ce ressaut à travers la peau quand elle est mince ; elle est due non pas à une désinsertion du tendon du quadriceps, mais au fait que l'insertion normale ne s'attache que dans la partie antérieure de la base de la rotule. On perçoit le ligament rotulien, tendu et tordu, le bord externe superficiel se portant en bas et en dehors. On perçoit mieux encore la torsion du quadriceps, dont la corde saillante attachée au bord péronier de la rotule, traverse la ligne médiane pour se porter en haut et en dehors.

Fig. 76. — Muscles et tendons. Luxation par renversement de dehors en dedans.

Là comme toujours, la palpation des tendons est un moyen de contrôle excellent, et qu'il faut toujours rechercher.

Luxation complète externe renversée. — C'est la luxation qui fait suite à la frontale inversante que nous avons décrite.

On ne connaissait de cette variété que le cas de Faucon, qui a fait l'objet d'un rapport très documenté du professeur Kirmisson à la Société de chirurgie. Nous en ajoutons 2 autres que nous avons pu retrouver : un cas de Grimm, l'autre de Borchard.

La position du membre ne semble pas très bien déterminée.

Grimm note que la jambe est fortement étendue, Borchard la trouve très légèrement fléchie, mais remarque qu'il est impossible d'augmenter la flexion.

D'après Faucon, la jambe était demi-fléchie au moment de l'accident, mais, dans les mouvements communiqués au membre

pour déposer le malade dans son lit, la jambe se trouve brusquement redressée.

Entre ces 3 observations, la discordance est plus apparente que réelle et le terrain d'entente est trouvé par Faucon ;

Fig. 77. — Luxation complète externe renversée. Genou droit.

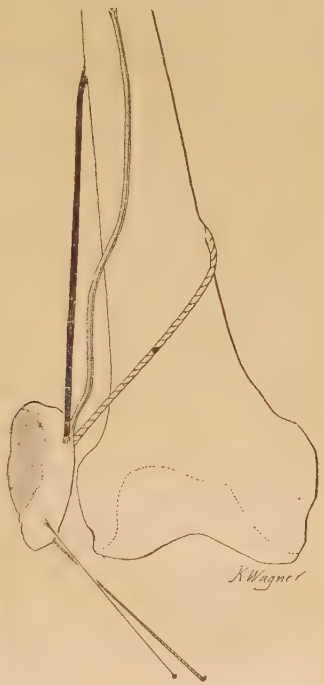


Fig. 78. — Muscles et tendons. Luxation complète externe renversée.

au moment de l'accident, il y a flexion plus ou moins marquée (cela va très bien d'ailleurs avec la luxation expérimentale que nous avons produite), mais cette position primitive peut ne pas persister et se changer en extension ; désormais, la contracture musculaire fixera le membre dans cette position secondaire, comme elle avait essayé de le fixer dans la position primitive.

Dans l'observation de Grimm, le malade perçoit, au niveau du genou, deux douleurs, deux ébranlements successifs, ce qui confirme notre théorie ; cette luxation n'est que la transformation d'une autre et ne se fait pas d'emblée.

L'inspection révèle un aplatissement et un élargissement du genou.

La saillie latérale rotulienne repose sur la face cutanée du condyle externe ; elle regarde directement en dehors (Faucon), en dehors et un peu en avant (Grimm).

Sur notre pièce expérimentale, on voit la très forte corde saillante déterminée par la bandelette de Maissiat sous-jacente à la rotule ; elle s'atténue légèrement à mesure qu'elle descend ; à hauteur de la rotule, elle semble se bifurquer et envoyer comme une bride secondaire qui va vers la base de l'os et se perd là sur le ressaut qu'on note comme dans les luxations par renversement et dont nous connaissons les raisons. Cette corde saillante est bien due au fascia lata et non au triceps ; cela devient évident si on compare la figure de morphologie à la figure 22, qui montre la pièce dépouillée des plans superficiels. Cette corde saillante n'est pas indiquée dans les observations.

L'exploration de la rotule fait reconnaître facilement que c'est la face articulaire qui est tournée en dehors, le bord péronier en avant, le bord tibial en arrière ; on sent les facettes articulaires, on a très nettement au doigt, on voit à l'œil le ressaut de la base.

Le tendon rotulien tendu et tordu est fortement oblique en bas et en dedans ; c'est son bord externe qui forme la crête superficielle ininterrompue.

Du quadriceps de même, on sent le bord externe saillant se porter en avant vers le bord péronier de la rotule. Le bord interne tendu, non saillant, est perçu passant en écharpe devant la face antérieure du fémur et s'enfonçant sous l'autre.

De plus, dans l'observation de Borchard, d'ailleurs un peu

obscure, on sent une autre corde, assez tendue, située en avant et en dedans des cordes tendineuses, et Borchard avoue qu'il s'est trompé sur sa nature : c'est la lèvre de la déchirure interne de la capsule.

Outre ces signes du côté de la rotule, on trouve toujours aussi des signes d'entorse du genou.

Faucon décrit la jambe légèrement déviée en dehors ; Borchard note que la jambe et le pied sont tournés en dehors.

Nous n'insistons pas sur la nécssité de rechercher les autres signes de l'entorse et de mesurer l'abduction et la rotation de la jambe.

§ 2. — Luxations internes.

Elles sont absolument rares, et encore certains faits donnés sont-ils vagues et contestables. Aussi n'insisterons-nous pas sur quelques variétés tout à fait exceptionnelles.

Luxation incomplète. — Le seul cas donné par les auteurs est celui de Key : « La rotule était couchée sur le condyle interne, ayant sa facette articulaire externe obliquement supportée par le rebord saillant de la poulie du fémur. » Key ne vit le malade qu'après la réduction, aussi les renseignements qu'il donne d'après le chirurgien résidant perdent-ils beaucoup de leur autorité. La forme du genou n'est d'ailleurs pas décrite, non plus que sa position. Le malade mourut d'arthrite suppurée, et à l'autopsie on trouva en dehors une déchirure de la capsule, s'étendant sur la partie inférieure du vaste externe ; il semble que cette lésion soit bien grosse pour un premier degré de luxation.

Peut-être le cas d'Habgood, de luxation en dedans de cause musculaire, est-il une luxation incomplète interne ; aucun détail précis n'est donné dans le texte qui nous a révélé son existence.

Luxation complète. — Malgaigne mettait dans cette classe le cas de Walther, tout incomplet et vague qu'il soit ; il y avait flexion forcée du genou ; la face postérieure de la rotule entrait en articulation avec le condyle interne du fémur ; le condyle externe du fémur n'était pas lisse mais rugueux.

Nélaton profite des lésions notées sur le condyle externe seul et du défaut de précision dans la situation de la rotule pour considérer le cas comme une luxation incomplète, appuyant par son bord péronier sur la lèvre externe de la trochlée.

Putégnat rapporte un cas de luxation habituelle en dedans, bilatérale, dont le début a été traumatique : « Les luxations en dedans étaient si complètes que, les membres abdominaux rapprochés, les faces antérieures des deux rotules se trouvaient parallèles et s'appliquaient exactement l'une sur l'autre.

Le cas de Bacon, qui n'est pas signalé dans les divers articles et que nous avons trouvé, est un peu plus précis : « La difformité était si considérable que je ne m'étonnai point que ceux qui l'avaient vue, aient pensé à une luxation du genou. L'os était déplacé en dedans, le bord supérieur et externe était passé sur le condyle interne du fémur, la surface cutanée regardait le membre opposé. La jambe était légèrement fléchie et le genou tout à fait rigide. »

Luxation complète interne renversée. — On rapproche habituellement de ces observations, et on met dans la classe précédente une autre observation de Putégnat. Le professeur Berger fait de même dans son article. Elle nous semble cependant différente et représenter une luxation complète renversée ; c'était d'ailleurs une récidive.

« Une jeune personne assise devant une table, ayant les membres abdominaux étendus et appuyés, se luxa involontairement la rotule en dedans en faisant exécuter un mouvement au membre pelvien correspondant ; ce qui était remarquable, c'est que la rotule, luxée complètement en dedans, était renversée de

telle façon que sa face articulaire était devenue antérieure. »

Luxation verticale interne. — Quelques observations sont muettes sur la situation exacte du membre (Macaskie, Bousseau, Blair Taylor). Jackson et Lesteur veulent fléchir le membre

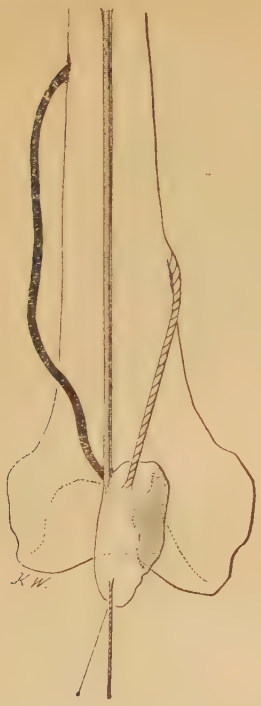


Fig. 79. — Muscles et tendons. Luxation verticale interne. (Le schéma est droit).

Fig. 80. — Luxation verticale interne de face. Genou gauche.

malade : il était donc en extension, bien qu'ils ne le spécifient pas. Dans toutes les autres observations (Cuynat, Bartels, Arnal, Regniard, Lévy, Bennet May, Sternberg, Erskin Mason, Boinet, Rousselot, Coze, Curling, Morris, Gallez), le membre était en extension. Seules les 2 observations de Vergely placent le membre en demi-flexion. C'est donc l'*extension* qui est la position normale du membre atteint de cette variété de

luxation, mais, au contraire de ce que croyait Malgaigne, cette extension n'exclut pas la possibilité de la flexion provoquée : c'est ainsi que Curling, Bennet May notent que la flexion est possible quoique très douloureuse.

Le genou a son diamètre antéro-postérieur considérablement augmenté. Exactement à la partie moyenne existe une grosse

Fig. 81. — Luxation verticale interne; de trois quarts; genou gauche.

saillie mousse, qui soulève la peau et de laquelle partent deux rampes obliques, moins larges, descendant vers la cuisse et vers la jambe.

Cette saillie est considérable, et elle a une certaine largeur ; ce n'est pas, comme dans la verticale externe, une arête tranchante.

La rotule est absolument immobilisée et fixe.

Nous n'insisterons pas sur la palpation du genou, qui donne les mêmes renseignements que dans la luxation externe : le bord saillant du quadriceps est oblique en dedans, au lieu de se diriger en dehors.

Renversement de dedans en dehors. — C'est un degré de plus que la luxation verticale interne.

La position du membre n'est notée que dans l'observation de Castara : la jambe était en demi-flexion.

De même que dans les renversements de dehors en dedans, la rotule est rarement située à la partie moyenne du genou;

Fig. 82. — Luxation par renversement de dedans en dehors. Genou gauche.

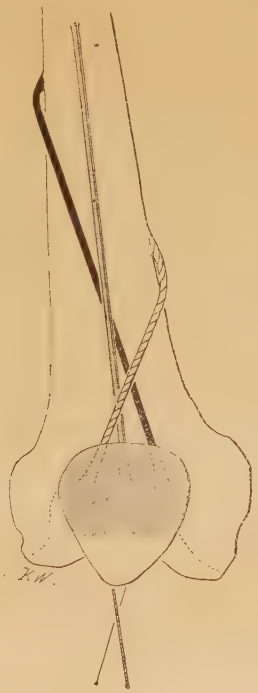


Fig. 83. — Muscles et tendons. Luxation par renversement de dedans en dehors. Le schéma est droit, le dessin de la luxation expérimentale est gauche.

elle est toujours transportée plus ou moins du côté externe (Wragg, Gaulke, Castara).

La face antérieure articulaire ne regarde pas non plus directement en avant, mais en avant et en dedans.

On observe donc une saillie légèrement oblique devant le genou, un peu en dehors de son axe. Cette saillie ressemble à première vue à une rotule normalement placée. De chaque côté de la saillie existent deux gouttières, un peu plus marquées que celle qu'on trouve normalement sur les flancs de la rotule : quand le déplacement latéral est plus accentué, la gouttière interne devient un creux profond, tandis que la rotule fait une saillie plus considérable devant le condyle externe du fémur.

Dans cette déformation souvent peu apparente, un détail doit frapper un œil expérimenté : c'est le ressaut, la marche d'escalier qu'on observe au niveau de la base de la rotule.

C'est la palpation qui permet le diagnostic en révélant que la face articulaire est en avant, et surtout en permettant de constater la torsion du tendon rotulien et du quadriceps : le bord saillant antérieur du quadriceps file en dedans et se continue avec le vaste interne : le vaste externe est tendu, mais profond, et on ne le sent pas.

La translation de la rotule renversée en dehors est parfois plus marquée ; elle peut se placer non plus devant, mais en dehors du condyle externe, la face articulaire regardant directement en avant : c'est une variété de *luxation frontale renversée de dedans en dehors :* il n'y en a d'ailleurs pas d'exemple clinique.

Mais dans 2 cas (Vincent, Southam) la rotule occupant cette situation externe est oblique et regarde par sa face articulaire en avant et en dedans ; son bord interne péronier repose dans la gouttière capsulo-sus-condylienne externe : c'est une *luxation frontale renversée de dedans en dehors inversante.* Voici la description de Vincent. « On reconnut que la saillie était formée par la rotule à sa forme arrondie et parce qu'on pouvait suivre le tendon du muscle droit à son insertion au bord supérieur de la saillie. La torsion de ce tendon et la forme de la saillie firent conclure que l'os n'était pas seulement

luxé en dehors, mais qu'il était aussi tourné sur lui-même, son bord externe appuyant sur le condyle externe du fémur, et sa face postérieure regardant en avant ou plutôt en dedans. La rotule, qui, dans l'extension du membre, était complètement

Fig. 84.

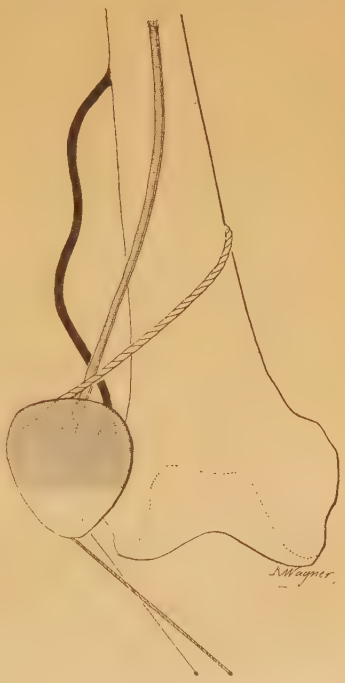


Fig. 85.

immobile, admettait de très légers mouvements quand le fémur était fortement fléchi sur le tronc. »

Southam est plus bref: « La rotule était en position verticale, le bord externe reposant sur le côté externe du condyle externe, l'interne formant une saillie marquée au-devant du genou. La peau était si tendue sur elle que l'os semblait devoir sortir à travers les téguments si on pressait sur eux. La douleur était excruciante. »

Nous ajouterons que les deux cordons tendineux qu'on doit sentir sont tordus, le bord interne étant en avant, et qu'ils sont très obliques en dehors, vers la rotule. (Voir fig. 84.)

Cette sous-variété de frontale externe renversée inversante est ici à sa place.

De même qu'il existe deux luxations antérieures par renversement, peut-il y avoir une autre variété de luxation frontale renversée, frontale renversée de dehors en dedans? Voir fig. 85.

Aucune observation, aucun fait expérimental ne peut permettre de la décrire.

§ 3. — **Luxations horizontales.**

Cette variété de luxation est tout à fait inconnue en France. Les chirurgiens qui, à l'étranger, en ont publié des cas ignorent les autres, ils croient être chacun le seul à décrire cette forme.

Le tableau que nous en donnons ne peut être que fruste, étant donnée la pénurie des documents.

Luxation horizontale inférieure. — Warin n'indique pas la position du membre, mais, comme il le fait allonger, on peut supposer qu'il était fléchi.

L'attitude n'est pas notée par Rutherford.

Midelfart dit que le genou avait d'abord été fléchi, puis étendu.

La déformation du genou ne semble pas avoir été considérable ; malheureusement, l'examen clinique est très écourté dans les observations.

La saillie de la rotule est un peu basse (4 centimètres au-dessous de celle du côté opposé, dit Warin). Elle semble diminuée de volume ; aussi a-t-on pu la prendre pour le fragment inférieur d'une fracture de la rotule (Midelfart).

Elle semble fixée entre les deux os : elle était « soulevée par

sa partie inférieure, son bord supérieur arc-boutant entre les cartilages qui revêtent la partie inférieure du fémur, dans l'articulation même. La face interne reposant sur le tibia... le doigt indicateur pouvait, en refoulant le ligament rotulien, sentir la face interne ou postérieure de l'os. La rotule était un peu mobile latéralement » (Warin). Dans les deux autres cas, l'os est absolument enclavé et il est impossible de le mouvoir.

Dans le cas de Warin, le tendon rotulien semblait flasque, puisqu'on pouvait le déprimer ; mais il y avait, dans ce cas, rupture probablement totale du tendon du quadriceps, la rotule n'était pas tirée en haut et en avant, le muscle ne luttant pas contre l'enclavement de la base rotulienne.

Fig. 86. — Luxation horizontale inférieure.

Cette exploration du tendon rotulien n'a pas été pratiquée dans les autres cas : il semble que, lorsque le quadriceps n'est rompu qu'incomplètement, ce ligament rotulien doive être tendu et se porter assez fortement en avant ; de chaque côté, il est probable qu'il y a des gouttières assez nettes ; la radiographie de Rutherford semble indiquer que les plans cutanéo-fibreux sous-jacents à la pointe étaient tendus et obliques en arrière vers la tubérosité antérieure du tibia. Au niveau de l'attache tibiale du ligament rotulien une échancrure semble indiquer qu'il y a là discontinuité osseuse. S'agit-il d'un arrachement osseux par le ligament ou du point de la tubérosité antérieure non encore soudé ? nous ne saurions le dire : le malade a en effet 18 ans. C'est à ce moment que se fait la soudure de l'épiphyse, et on sait que le point osseux de la tubérosité antérieure, paru à 13 ans, s'unit à l'épiphyse par sa partie supérieure, de façon à former, dit Sappey, un médaillon suspendu : à la radiographie, l'aspect doit ressembler beaucoup à ce qui est représenté.

Au-dessus du fragment osseux que figure la rotule existe un creux, une dépression dans laquelle le doigt peut s'enfoncer et explorer, assez mal d'ailleurs, la trochlée fémorale : cette exploration ne donne pas de résultat précis, l'os étant masqué par le tendon quadricipital qui, le plus souvent, n'est pas complètement rompu. Le fond de la dépression se confond insensi-

Fig. 87. — Radiographie de luxation horizontale inférieure. (Rutherford.)

blement avec la face antérieure du quadriceps ; on n'y trouve pas de ressaut, surtout de ressaut mobile, comme dans les fractures de la rotule. La contraction du quadriceps ne modifie aucun des caractères de ce creux.

Le plancher de la dépression est osseux d'un bout à l'autre, le doigt qui le suit le sent résister jusqu'au bout ; de plus, il est fixe : il en est tout autrement dans l'exploration de la dépression amenée par une fracture de la rotule.

L'exploration profonde du creux sus-rotulien a donné à Midelfart une sensation de crépitation osseuse (dû à un arrachement incomplet du quadriceps), qui peut être la cause d'une erreur de diagnostic. Il importe d'être prévenu.

Luxation horizontale supérieure. — Dans les deux observations de Newmann et de Szuman, le genou était en flexion et ne pouvait être étendu.

Dans cette variété, il existe une saillie à la partie antérieure de l'articulation, bien décrite par Newmann : cette saillie est horizontale. A sa partie supérieure se détache une large bande proéminente : c'est le tendon du quadriceps, très tendu ; de chaque côté de cette bande supérieure existe une profonde gouttière. Au-dessous de la partie culminante de la saillie se trouve un creux abrupt : le toit horizontal est formé par la face cutanée, lisse de la rotule absolument fixe. La paroi postérieure de ce creux est constituée par la tête du tibia contre laquelle est collé au milieu le tendon rotulien, tendu, mais non saillant, aplati au contraire.

Fig. 88. — Luxation horizontale supérieure.

Cet aspect du genou est tout à fait caractéristique.

Dans le cas de Szuman, les signes sont un peu différents : car il s'agit, non d'une luxation horizontale supérieure pure, mais avec déviation latérale.

Au milieu du genou, à la place occupée normalement par la rotule, apparaît une excavation. Par contre, au niveau du côté externe du genou, à hauteur de l'interligne, se trouve une saillie à bords aigus et à direction oblique, s'élevant légèrement d'une brèche située entre le condyle externe du fémur et le tibia. De cette saillie on voit partir et monter sur le côté externe du genou un cordon tendu et large, qui est le tendon quadriceps ;

en avant, un deuxième cordon un peu moins tendu va de la pointe de cette saillie à la tubérosité du tibia.

Fig. 89. — Luxation horizontale supérieure déviée. (Szuman.)

Cette saillie osseuse horizontale se laisse très peu mouvoir ; elle n'est pas perceptible sur le bord interne du genou.

Cette saillie osseuse n'était autre chose que le bord tibial de la rotule ; le cordon supérieur correspondait au tendon du quadriceps luxé en dehors, le cordon inférieur n'était autre chose que le ligament rotulien en partie déchiré.

Le genou était complètement disloqué : on pouvait repousser la jambe en totalité en arrière ; la rotation en dedans et en dehors était aisée ; il était possible de la fléchir en dedans, de façon à lui faire former un angle avec la cuisse, en la portant en adduction sur elle. L'entorse grave du genou avec rupture de la plupart des ligaments fémoro-tibiaux était évidente.

CHAPITRE III

COMPLICATIONS

Contusions. — Elles accompagnent les traumatismes frappant directement le genou. Elles se manifestent par des ecchymoses, des hématomes qui ne comportent aucune description. Elles méritent cependant d'être signalées, car elles amoindrissent la vitalité des tissus, favorisant l'infection locale quand elle peut se développer. La vitalité de la peau peut être elle-même compromise, et un sphacèle consécutif peut ouvrir la porte à l'infection.

Plaies. — C'est encore la possibilité de l'infection qui nous fait signaler les plaies. Superficielles, ce ne sont que de simples éraillures sans importance, quand elles sont bien pansées ; infectées, elles peuvent donner lieu à des abcès superficiels, à la suppuration d'hématome voisin (cas de Poulet), ce qui aggrave peu le pronostic.

Mais elles peuvent être profondes, articulaires, et leur importance devient considérable. On sait avec quelle facilité s'infectent les articulations, et quelle gravité locale et générale comportent les arthrites infectieuses du genou. Parmi les observations réunies, il existe deux cas de plaies articulaires. Si celui de Chopin s'est terminé par la guérison (avec un peu d'arthrite), le cavalier de Hermann Meyer est mort de pyohémie à la suite de son infection articulaire.

Fractures. — Nous ne voulons point parler des fractures éloignées, qui peuvent exister dans les grands traumatismes, mais de fractures en rapport immédiat avec la luxation.

C'est ainsi que Wilkes, Bousseau signalent une fracture concomitante du condyle interne dans des luxations verticales internes, comme si la pression de l'arête externe de la rotule avait séparé le condyle correspondant.

Corps étrangers. — Résultats probables des fractures parcellaires, les corps étrangers sont très rarement notés dans les suites des luxations de la rotule. Vergely a senti dans le cul-de-sac synovial une inégalité qui pourrait être un corps étranger, mais l'histoire clinique n'en a jamais été constituée. Hamilton a été appelé pour un corps étranger, dont il ne parle qu'incidemment d'ailleurs, produit par une luxation ancienne. Szuman a constaté à l'opération la présence d'un fragment osseux libre, dans l'articulation, qui aurait pu devenir un corps étranger.

Epanchements articulaires. — Le contenu articulaire peut être du sang ou de la sérosité.

Hémarthrose. — Nous décrirons l'hémarthrose comme complication et non comme signe, car elle est relativement rare. Dans un très grand nombre d'observations, on voit que lors du premier examen, au bout d'un temps variable après l'accident, trois ou quatre heures le plus souvent, le genou n'est pas gonflé et aucun épanchement ne vient masquer les saillies ou les creux décrits aux symptômes. Dans les deux cas que nous avons vus nous-même, trois heures après l'accident, il n'y avait aucun épanchement dans le genou.

L'hémarthrose est assez fréquente cependant dans les degrés extrêmes des luxations, surtout des luxations externes, et dans les luxations horizontales, parce que toutes s'accompagnent nécessairement d'entorse du genou. L'hémarthrose n'est pas fonction de la luxation, mais fonction de l'entorse concomittante. Elle mérite cependant d'être signalée comme complication de la

luxation, parce qu'elle s'infecte très facilement et parce qu'elle distend la capsule, empêchant par conséquent la cicatrisation des lésions.

Hydarthrose traumatique. — C'est un épanchement de moyen volume, assez peu considérable, qu'on observe le lendemain de la luxation. On n'a point ponctionné ces hydarthroses : il est vraisemblable que ce sont des hydrohémarthroses.

Quand nous disons en effet qu'il n'y a pas ordinairement d'hémarthrose dans les luxations, nous voulons dire qu'il n'y a pas d'épanchement sanguin cliniquement appréciable. Mais il est certain que les ruptures des ailerons avec arrachement osseux déterminent toujours un petit épanchement sanguin immédiat.

Le lendemain et les jours suivants, sous l'influence des tiraillements produits lors du traumatisme, il se fait une exsudation séreuse qui dilue le peu de sang épanché ; d'où l'hydrohémarthrose tardive.

Cette complication n'a d'autre gravité que de distendre la capsule et de s'opposer à la réparation spontanée des lésions : cette réparation pourrait se faire en son absence, les lèvres des déchirures synoviales entrant en contact.

C'est cette distension capsulaire, cette persistance des lésions qui est la principale des complications ; c'est elle qui fait la gravité des suites.

CHAPITRE IV

MARCHE ET FORMES ÉVOLUTIVES

Les luxations du genou ont une marche absolument variable suivant qu'elles ont été ou non réduites après leur production. Non réduites elles se transforment en luxations irréductibles ou incoercibles.

Réduites, elles peuvent devenir récidivantes ou habituelles.

§ 1. — **Luxations irréductibles.**

(Verneuil, Hamoir, Fowler, Courtney, Veroudart, Perkins, Brun et toutes les observations avec autopsie.)

Presque toutes ces luxations irréductibles sont du même type : *luxation complète externe.*

La plupart des variétés de luxations de la rotule sont très douloureuses, facilement réductibles par quelques manœuvres ou quelques mouvements, incompatibles avec l'usage du membre. Pour ces raisons, lors d'une luxation récente douloureuse, ou bien la réduction est spontanée, ou bien le médecin appelé effectuera la réduction avec ou sans chloroforme. Monteggia cite bien un cas où une luxation verticale externe ne fut pas réduite par le médecin et persista trois semaines ; elle ne put d'ailleurs pas persister au delà du moment où le malade se leva, et fut réduite alors par le malade lui-même.

Pour que la luxation puisse devenir ancienne, il faut qu'elle appartienne à une variété peu douloureuse et permettant les mouvements du membre.

Ou plutôt qu'elle permette les mouvements du membre et qu'elle survienne chez un sujet peu sensible à la douleur. Cette correction était nécessaire : la douleur n'est pas fonction de la variété de luxation et c'est pourquoi nous n'avons pas insisté sur elle pour chaque variété ; elle est fonction de la sensibilité du sujet, du terrain; aussi ce facteur est-il extraordinairement variable.

Toutes les luxations irréductibles anciennes sont des luxations externes complètes. Nous n'insisterons pas sur la situation de la rotule ; mais il importe de noter les déformations secondaires, qui résultent de la double torsion en sens inverse du fémur et du tibia.

Le genou présente trois saillies, dont la moyenne est formée par le bord antérieur du condyle externe qui marque le milieu du genou. En dedans se trouve la très volumineuse saillie du condyle interne, qui semble hypertrophié : cette hypertrophie n'est qu'une apparence due à l'atrophie du condyle externe. La saillie extraordinaire que forme ce condyle interne, augmentée par la déviation de la jambe, fait penser au genu valgum. La face cutanée du condyle ne regarde pas directement en dedans, mais en dedans et en arrière.

Entre les deux condyles explorés est la rainure trochléenne, parfois de largeur normale, souvent rétrécie.

Par suite de la rotation du condyle externe, la face cutanée de la rotule n'est plus orientée directement en dehors, mais en dehors et en avant.

La jambe fait un angle marqué avec la cuisse et présente une rotation en dehors assez accentuée. Tendon rotulien et quadriceps soulèvent la peau en cordes saillantes.

Les mouvements amènent des modifications notables. On cons-

tate d'abord qu'ils sont libres, assez étendus : la flexion peut souvent même être poussée plus loin que du côté sain.

Pendant la flexion, en même temps que les cordes formées par le tendon rotulien et le quadriceps se tendent et deviennent plus saillantes sous la peau, on voit la rotule se porter en arrière. Il est impossible à la main d'empêcher cette translation de l'os. A la fin de la flexion, la rotule est sur la partie toute postérieure du condyle externe; parfois même elle peut en contourner l'extrémité postérieure et faire saillie en arrière de la cuisse, limitant le creux poplité en dehors.

Dans l'extension, au contraire, elle revient en avant sur la face cutanée du condyle externe et s'arrête au voisinage de son bord antérieur.

Si on essaie d'apprécier la force avec laquelle se font les mouvements, on voit que la flexion est exécutée avec plus de force que du côté sain, mais inversement l'extension se fait sans force : c'est que, par suite de la déviation latérale et postérieure du tendon du quadriceps, le muscle agit mal pour produire l'extension, et même, dans la position postérieure de la rotule, le plan d'action du muscle peut passer en arrière du centre de rotation du genou : le quadriceps devient fléchisseur de la jambe.

Si on examine la mobilité de la rotule au repos, on trouve que l'os n'est pas fixe : on peut lui imprimer des mouvements dans le sens horizontal, sur le condyle, le repousser en arrière, le repousser en avant, mais on ne parvient pas, dans la variété qui nous occupe, à lui faire franchir la saillie de la lèvre externe de la trochlée. On sent presque toujours à travers les téguments, quand on repousse la rotule en avant, une corde se tendre, étroite ou large, unissant le bord péronier devenu postérieur de la rotule au condyle : c'est cette bande d'arrêt, dont la nature est variable (muscle sclérosé, ou capsule rétractée), qui est, autant et plus que la saillie de la lèvre de la trochlée, cause de l'irréductibilité.

L'examen des fonctions du membre doit être fait avec beaucoup de soin, car c'est cet examen fonctionnel qui importe au point de vue de la conduite à tenir.

Tantôt les fonctions du membre sont gravement atteintes. Elles sont parfois gênées par les douleurs incessantes que détermine la luxation : c'est l'exception, et le cas de Fowler en est le seul exemple. Très rarement encore, il y a semi-ankylose (cas observé par Bérard sur une vieille femme).

Souvent les malades n'accusent qu'une fatigue plus rapide, de la gêne à descendre les escaliers, de la diminution de force du membre.

Plus souvent encore — et ceci est tout à fait remarquable pour un pareil déplacement — ils ne se plaignent de rien ; la marche se fait très bien et le malade se sert du membre atteint comme du membre sain; les cas en sont assez nombreux (Verneuil, Veroudart), mais le plus remarquable est celui de Hamoir : le malade était porteur de sa luxation depuis l'âge de 7 ans ; il était soldat au 4e régiment d'artillerie et avait fait son service pendant plusieurs années sans qu'on s'aperçût de rien.

§ 2. — **Luxations incoercibles.**

(Dufour, Dupuytren, David, Ollier, Condamin, Lucas-Championnière.)

Le tableau clinique est absolument le même ; la seule différence est que la rotule se laisse ramener à sa place habituelle sur la trochlée entre les condyles, à la face antérieure du genou ; mais dès que la pression manuelle cesse de l'y retenir, elle reprend sa situation sur la face cutanée du condyle externe qui est devenue sa position normale.

Cette traction continuelle peut être due à la même cause que l'irréductibilité, à une rétraction moins accusée de la capsule,

mais elle est souvent d'origine musculaire et d'ordre tonique.

Tantôt elle est due à la diminution de la tonicité du quadriceps d'un côté, par suite d'une lésion du corps charnu : c'est le cas du malade d'Ollier-Condamin, dont une partie du vaste interne avait été sectionnée : la luxation incoercible était incomplète externe.

Tantôt elle relève d'une tonicité musculaire déviée par suite des adhérences qu'a pu contracter le quadriceps, luxé latéralement, fixé dans sa position anormale : c'est le cas du malade de Dupuytren : « Pendant cet état de réduction, on voyait que le tendon commun aux muscles rotuliens ne changeait point sa direction. Cela prouvait qu'il avait contracté des adhérences dans sa nouvelle situation. »

Malgré la faible nuance qui sépare les luxations incoercibles des luxations irréductibles, il importe de distinguer ces deux formes et de marquer l'importance des lésions inverses de la capsule : la luxation est irréductible de par la rétraction de l'aileron externe, elle est incoercible de par la laxité extrême de l'aileron interne qui ne s'oppose en rien à l'action constante de la tonicité musculaire.

§ 3. — **Luxations récidivantes.**

(Moreau, Itard, Robert, Conry, Wilson, Dupuytren, Grimm, Fort, Agnesi, Christin, Meade, William Valentine, Borchard, Castara, etc.)

Ces récidives sont fréquemment observées ; tantôt elles suivent un traumatisme d'une certaine importance, tantôt et le plus souvent elles succèdent à un choc insignifiant, à une simple position vicieuse ou même à une contraction musculaire. On peut dire que plus les récidives sont fréquentes, plus elles prennent les caractères de luxation spontanée. Il n'est guère

possible de les décrire cliniquement. Leur nombre est variable et les observations citent de une à quatre récidives ou même plus, et il est probable d'ailleurs que toutes les récidives ne sont pas signalées. Si, en effet, elles peuvent se produire dans les quelques mois ou les quelques années qui suivent la luxation originelle, elles peuvent se produire beaucoup plus tard (dix, douze ans après).

Tantôt la récidive est *homéomorphe* et se fait sous la forme et le degré de la luxation primitive (cas Christin) ; elle est d'autant plus facile qu'elle se reproduit plus souvent, mais si les obstacles à l'aller semblent diminués par les lésions minimes qui, chaque fois, s'ajoutent aux lésions anciennes, le retour se fait aussi plus aisément : les difficultés de réduction diminuent et si le médecin fut nécessaire pour les premières réductions, le malade suffit à exécuter les suivantes. Il peut arriver cependant que des difficultés nouvelles surgissent et que la luxation ne puisse plus être réduite (Dupuytren), c'est l'exception.

Tantôt la récidive est *hétéromorphe*, et, dans ce groupe, il faut distinguer des formes *progressives*, et des formes *régressives*.

Dans les formes *progressives* la luxation est d'un ou de quelques degrés plus avancée que la luxation primitive ; les malades de Meade, de William Valentine semblent avoir eu des luxations incomplètes, qui ont récidivé en verticales externes ; de même celui de Borchard, après une première luxation simple, récidive en complète externe renversée.

Dans les formes *régressives*, le degré de la luxation est moindre : le malade de Castara, après un retournement de dedans en dehors récidive en incomplète externe.

Les symptômes fonctionnels des luxations récidivantes sont les mêmes que ceux des luxations ordinaires : douleur très vive, impotence et même chute. Les malades ne les prévoient pas : d'où des accidents parfois sérieux, suivant les conditions de la chute.

§ 4. — Luxations habituelles.

(Malgaigne, Bloxham, Morgan, Eve Bidwell, Roux, Guérin, Putégnat.)

Ce sont des luxations incessamment récidivantes. Les malades les connaissent, les prévoient et peuvent jusqu'à un certain point en éviter les suites.

A chaque mouvement, souvent à chaque pas, la luxation se produit; tantôt l'excursion rotulienne est légère, incomplète externe (Bloxham), tantôt elle va jusqu'à la variété complète, externe (Guérin), interne (Putégnat).

Le déplacement de la rotule par la contraction du quadriceps est progressif et inévitable. Parfois il ne se produit que lors de contractions plus intenses : ascension ou descente d'un escalier.

Les malades connaissent leur luxation, peuvent parfois y remédier; telle la malade de Roux, qui pouvait l'éviter en tournant la jambe en dedans.

Cette luxation habituelle a deux inconvénients, dont se plaignent les malades :

D'abord la diminution de la force du membre, dans lequel ils n'ont plus aucune confiance : d'où une impotence fonctionnelle variable.

Ensuite, bien qu'elles soient connues des malades, attendues, elles peuvent cependant les surprendre : une contraction du triceps plus rapide et plus forte peut produire la luxation d'une façon un peu hâtive, ou bien lui faire dépasser un peu son degré habituel. Il en résulte des chutes très fréquentes : la malade de Roux tombait plusieurs fois par jour : ainsi se constituent de véritables infirmités.

CHAPITRE V

PRONOSTIC

Il y a à considérer le pronostic général et le pronostic fonctionnel.

Le pronostic *quoad vitam* est bénin : si parfois le traumatisme peut emporter le malade, c'est par d'autres lésions tout à fait étrangères qu'il peut le faire, et ce n'est plus du pronostic de la luxation qu'il s'agit.

Cependant les complications infectieuses possibles et graves doivent faire réserver le pronostic en cas de luxation avec plaie.

Le pronostic fonctionnel est beaucoup moins bon.

Dans les meilleurs cas, la jambe reste affaiblie, peu solide, moins sûre ; le malade est exposé aux récidives, parfois même aux récidives fréquentes ; ces récidives peuvent faire du malade un infirme, presque un impotent.

Le pronostic consiste donc à prévoir la récidive.

Celle-ci est facilitée par des lésions sur lesquelles le traitement bien conduit peut quelque chose ; elle est donc jusqu'à un certain point le fait du chirurgien.

Malheureusement, il existe un autre facteur de grande importance, sur lequel le chirurgien ne peut rien, qu'il ne peut même pas toujours soupçonner : c'est la conformation du genou.

Aussi importera-t-il en clientèle de toujours faire des réserves sur la récidive possible dans les luxations récentes.

Dans les luxations anciennes, le pronostic est en rapport inverse avec la mobilité ; dans les luxations fixées, irréductibles, il est ordinairement bénin, malgré quelques exceptions.

Dans les luxations mobiles (récidivantes et habituelles), il devient plus grave ; et dans la création de cette mobilité interviennent encore les mêmes facteurs : le chirurgien, le genou.

CHAPITRE VI

DIAGNOSTIC

Dans la plupart des cas, il n'y a pas de diagnostic à faire : les malades le font eux-mêmes ; s'ils ont à peine une connaissance vague de l'existence et de la forme de la rotule, s'ils ne parlent pas de déplacement de la rotule, ils affirment le « déboîtement du genou ».

Les signes sont en effet trop nets pour qu'on puisse errer. Ils crèvent d'autant plus les yeux qu'ils ne sont voilés par rien, pas même par l'hémarthose qui est rare.

Ce serait perdre son temps que de faire en détail le diagnostic avec la fracture sus-condylienne du fémur ou la luxation du genou ; il suffit de regarder, sans même toucher, pour que la différence éclate.

Les seuls déplacements qui puissent prêter à erreur sont les luxations horizontales, et dans une observation on fit le diagnostic de fracture de la rotule. Mais dans la fracture, on sent deux fragments et ces fragments sont mobiles ; dans l'intervalle qui les sépare on peut explorer librement la trochlée fémorale, la contraction du quadriceps augmente l'écartement, et tous les mouvements provoqués sont libres. Les caractères inverses de la luxation horizontale ne permettraient pas la confusion, si on la connaissait, si on y pensait : l'erreur provient ou d'un examen incomplet, ou de l'ignorance de ce déplacement.

Il n'y a donc de diagnostic à faire qu'entre les variétés de luxations. Nous avons décrit les signes si longuement que nous n'y reviendrions pas, si les choses ne se passaient pas en clinique un peu autrement que nous les avons supposées.

Au point de vue clinique et pratique, on peut classer toutes les luxations de la rotule en quatre groupes :

La rotule est en position transversale ou presque ;

La rotule est appliquée contre un condyle ;

La rotule est de champ ;

La rotule est en luxation horizontale.

1° La rotule est en position transversale ou presque. — Le diagnostic est à faire entre les luxations : incomplètes ; frontales externes ; par renversement de dedans en dehors ; par renversement de dehors en dedans.

Le tendon du quadriceps est-il ou non tordu ?

Si NON : il s'agit d'une *luxation incomplète* si la saillie en dehors est peu considérable et si on ne sent qu'une lèvre de la trochlée.

La luxation est *frontale externe* si la saillie est très considérable et si les deux lèvres de la trochlée sont senties.

Dans les deux cas, la face cutanée lisse regarde en avant.

Si OUI : si le bord antérieur saillant du tendon se dirige en dehors (1), il y a *renversement de dehors en dedans.*

Si le bord antérieur saillant du tendon se dirige en dedans, il y a *renversement de dedans en dehors.*

Dans les deux cas, la face articulaire, à facettes, regarde en avant.

2° La rotule est appliquée contre un condyle. — Nous ne parlerons que des externes complètes, les internes étant extraordinairement rares.

Le tendon du quadriceps déplacé est-il tordu ?

(1) Pour préciser la direction de la corde du quadriceps, nous partons toujours de la rotule.

Si NON : la luxation est *complète externe simple* ; on sent sous la peau la face cutanée de la rotule.

Si OUI : la luxation est *complète externe renversée ;* on sent sous la peau la face articulaire, à facettes.

3° **La rotule est de champ.** — La rotule est MÉDIANE.

Le bord saillant est étroit, la surface articulaire est en dehors, c'est une *luxation verticale externe.*

Le bord saillant est mousse, la surface articulaire est en dedans, c'est une *luxation verticale interne.*

La rotule est LATÉRALE externe, et on sent en dedans les deux lèvres de la trochlée.

Le bord saillant du quadriceps se dirige en dehors, la face articulaire est externe : c'est une *frontale inversante.*

Le bord saillant du quadriceps se dirige en dedans, la face articulaire est interne : c'est une *frontale renversée inversante.*

4° **La rotule est en position horizontale.** — Il existe un creux sus-rotulien, la luxation est *horizontale inférieure.*

Le creux est sous-rotulien, la luxation est *horizontale supérieure.*

Le diagnostic des luxations anciennes se fera :

Entre les *irréductibles* et les *incoercibles*, par l'examen des mouvements provoqués de la rotule.

Entre les *récidivantes* et les *habituelles*, par l'interrogatoire du malade et son histoire.

TROISIÈME PARTIE

ÉTUDE THÉRAPEUTIQUE

La thérapeutique des luxations de la rotule semble complexe et équivoque si on s'en tient aux articles ou aux thèses qui ont paru sur la question. La thèse de Faria comprend une multitude de procédés, de sous-procédés, de manœuvres ou même d'interventions archaïques. On s'y perd, faute de données générales. Le reproche principal est surtout que tous les cas sont mélangés, et c'est ce qui donne à la question son apparente complexité.

Tout est relativement clair et simple, si l'on veut sérier les questions.

Nous étudierons séparément le traitement des luxations récentes et des luxations anciennes.

CHAPITRE PREMIER

LUXATIONS RÉCENTES

La thérapeutique des luxations récentes comprend : 1° la réduction du déplacement ; 2° les soins consécutifs.

§ 1. — Réduction de la luxation.

Cette réduction peut être faite : *a*) sans anesthésie ; *b*) avec anesthésie ; *c*) par voie sanglante.

1° Réduction sans anesthésie

Cette réduction a été obtenue par divers procédés qu'il importe d'étudier, et dont nous aurons ensuite à estimer la valeur respective.

Exposé des procédés. — 1° Manœuvres directes. Pression sur la rotule. — C'est la façon la plus simple d'agir sur la rotule : on presse sur le bord saillant ou l'on essaie de soulever le bord enclavé.

Cette pression, dont la direction et le sens sont variables suivant les cas auxquels on a affaire, suppose donc un diagnostic établi d'une manière précise.

Cette pression est presque toujours *manuelle* : elle a réussi à elle seule à réduire des luxations de tous les degrés : des luxations incomplètes externes (Boyer), des luxations complètes externes (Rossander), des luxations complètes externes renversées (Grimm), des luxations verticales externes (Gœlich, Streubel, Gérard Laurent), des renversements de dehors en dedans (Sue).

Cette pression directe a pu être exercée avec succès par le malade lui-même (Itard, Christin) même au bout de plusieurs jours (Monteggia), mais c'est là l'extrême exception.

Elle peut être aussi *instrumentale* : tel le cas de Gaulke, qui en présence d'un renversement de dedans en dehors, très difficile à réduire, s'est servi d'un étau de menuisier dont la vis pressait sur le bord de la rotule, protégé par un coussinet pour éviter la contusion des tissus.

La pression se change en traction directe dans l'observation de Duplay, dont nous devrons reparler.

Très souvent la pression directe est insuffisante et doit chercher un adjuvant capital dans certaines positions ou mouvements du membre inférieur.

2° Manœuvres indirectes. — On peut en décrire trois principales :

a) Procédé de Valentin ou de l'extension. — On met la jambe en extension sur la cuisse, et la cuisse en flexion à angle droit sur le bassin, de façon à détendre par le rapprochement de leurs insertions toute la masse des extenseurs.

Ce procédé est souvent appliqué incomplètement : on se contente de faire l'extension de la jambe sur la cuisse ; ce n'est pas suffisant.

La meilleure façon de l'exécuter est de placer, le malade étant en travers dans son lit, le talon du membre malade sur l'épaule d'un aide ou du chirurgien, pendant que les deux mains libres peuvent exercer des manipulations sur la région du genou.

b) Procédé de Mayo-Malgaigne ou de la flexion. — Il mérite le nom de Mayo, car c'est lui qui semble l'avoir employé et réglé le premier ; mais il est juste d'y joindre celui de Malgaigne, car c'est ce dernier qui a travaillé à en faire un procédé général et à expliquer son mode d'action.

Dans ce procédé, on pratique la flexion progressive et très accentuée, parfois forcée de la jambe sur la cuisse. Par ce procédé, on tend à entraîner la rotule en bas.

On ne spécifie pas la situation de la cuisse par rapport au bassin.

Nous croyons que, si on veut donner à la manœuvre son maximum d'efficacité, il faut que la cuisse soit en extension sur le bassin et non en flexion ; il faut donc, pour bien la réaliser, à notre avis, que le malade repose par son siège sur le bord du lit, que tout son membre inférieur soit libre ; sans cela, pour faire la flexion de la jambe sur la cuisse, il faudra fléchir la cuisse sur le bassin.

c) Procédé mixte de Watson ou de la flexion-extension. — On commence par fléchir la jambe sur la cuisse, puis on passe brusquement à la position inverse en élevant le membre.

Tels sont les trois procédés types qui méritent de porter un nom. Mais à côté il existe d'autres procédés, qui, bien que différents des premiers en apparence, y ressemblent beaucoup et ne méritent pas d'être individualisés, car ils agissent de façon absolument analogue.

Comment agissent nos trois procédés types? — Le procédé de Valentin agit par le relâchement du quadriceps ; la traction qui immobilisait la rotule cessant, celle-ci peut obéir aux pressions latérales qu'on exerce sur elle, aux impulsions qu'on lui imprime : c'est la *méthode du relâchement*.

Notons seulement en passant, que ce relâchement n'est souvent qu'apparent et toujours incomplet à l'état de veille.

A côté de cette méthode du relâchement prend place la *méthode de la traction* : cette traction peut d'ailleurs être exercée sur la rotule de diverses façons :

1° On peut la tirer en même temps que toute la jambe ; l'extension par traction sur la jambe (Coombs, Piggot, Fort, Mills Roberts). On peut la pratiquer d'ailleurs soit avec la main, soit avec un lac quelconque appliqué au cou-de-pied, avec ou sans contre-extension sous les aisselles. Bien que cette méthode ait été suivie de succès, elle est peu active, car elle tire sur tous les ligaments du genou, alors qu'il suffirait de tirer sur le ligament rotulien ; une bonne partie de la force est perdue.

2° On ne tire que sur le ligament rotulien dans le procédé de la flexion de Mayo-Malgaigne. La flexion de la jambe, éloignant la tubérosité antérieure du tibia des condyles, tire passivement sur la rotule et tend à l'entraîner en bas. Cette force de traction lutte contre la force immobilisatrice de quelque origine qu'elle soit, et quand elle en triomphe, la luxation se réduit :

3° Au lieu de tirer la rotule par en bas, on peut la tirer par en

haut, en faisant contracter fortement et brusquement le quadriceps ; cette traction énergique, non plus fibreuse et passive, mais active et musculaire, a été employée par Payen, Voillemier, qui, mettant la jambe en extension, commandaient à leurs malades de contracter violemment leur triceps ; c'est une traction en même temps qu'une secousse. Aussi ce procédé rentre-t-il dans la méthode que nous étudions et dans celle qui suit.

La troisième méthode est la *méthode de la secousse* :

1° Cette secousse peut être active, musculaire : c'est le procédé sus-jacent de Payen-Voillemier ;

2° Elle peut être passive ou élastique : c'est le procédé mixte de Watson, de la flexion-extension ; la flexion première étire le triceps, et l'extension brusque permet à son élasticité mise en jeu de se satisfaire rapidement en raccourcissant le muscle.

Dans ce cas, la secousse est passive, mais organique, car elle agit en utilisant passivement la grande propriété physiologique du tissu musculaire ;

3° Elle peut être passive et uniquement mécanique, quand elle demande à une simple impulsion externe la secousse caractéristique du procédé. Mais peut-être dans ce cas le choc ou la brusquerie de l'élévation a-t-elle amené une contraction musculaire et la secousse est-elle, là encore, physiologique et organique.

Etude critique. — Pour juger ces méthodes, il faut voir leurs résultats, leurs avantages, leurs inconvénients ; nous prendrons uniquement comme base de discussion les trois procédés types des trois méthodes.

La méthode du relâchement ou de Valentin a pour elle la logique. Ne semble-t-il pas, en effet, que c'est lorsque la corde raccourcie est rendue ballante, ou du moins libre, qu'on a le plus de chance de lui faire reprendre la direction qu'elle doit avoir?

Peut-on dire qu'elle a pour elle les résultats ? Elle a très souvent réussi sans anesthésie. Nous ne citerons point toutes les

observations dans lesquelles on l'a employée. Nous comptons 36 succès sur 60 réductions sans chloroforme, par la combinaison des pressions et des manœuvres indirectes.

Il est juste d'ajouter cependant que ce procédé a presque toujours été employé le premier ; sa supériorité peut donc n'être qu'apparente, et la statistique des autres serait peut-être aussi bonne si on avait toujours commencé par eux.

En déclarant fictif une partie de son actif, les adversaires du procédé, poussant plus loin, pourraient porter à son passif tous les cas où d'autres procédés ont été employés et ont réussi ; ce serait aussi injuste, car les observations ne mentionnent pas toutes que le procédé de Valentin a échoué d'abord.

Laissant ces arguties, nous conclurons qu'on ne peut actuellement tirer des résultats aucun argument précis pour juger les procédés.

Du moins faut-il accorder que ce procédé n'a aucun inconvénient : le relâchement du système du quadriceps produit par l'extension ne peut, en aucun cas, exagérer les lésions.

La méthode des tractions — procédé de Malgaigne et ses dérivés — a été employé 13 fois dans nos observations (Bachelet, Poulet, Watson, Mayo, Borchard, Sternberg, Boinet, Coze, Coombs, Piggot, Mills Roberts, Fort, Valentin).

Pour les raisons données plus haut, nous laissons de côté la discussion des résultats.

Nous ne dirons pas qu'en tirant sur la corde pour vaincre certaines résistances (engrènement ou contact) cette méthode est illogique, mais qu'elle est illogique au moins dans certains cas.

Elle semble parfaitement apte à triompher des contacts qui maintiennent les luxations incomplètes, frontales, verticales.

Elle est d'ailleurs moins logique dans les renversements ; sans doute, la traction effectuée augmente la tendance à la détorsion, mais cette détorsion ne peut se faire que si la rotule est portée en avant, si elle ne s'arc-boute plus sur une surface résistante ;

l'expérience de la bande de caoutchouc tordue, traversée d'une planchette appuyée sur le bord d'une table, fait bien comprendre cette nécessité.

Elle devient enfin tout à fait illogique, dès que la corde des extenseurs a passé en dehors de la saillie du condyle externe. Outre le très large appui condylien sur lequel la traction ne peut rien, il faut tenir compte qu'alors la rotule et la corde des extenseurs peuvent être passées en arrière du centre de rotation du genou ; nous savons, par exemple, que dans les luxations anciennes, à mesure que la flexion augmente, la rotule se porte davantage en arrière ; un pareil mouvement, loin de favoriser la réduction, la rend plus difficile encore dans les luxations externes complètes, simples ou renversées.

De plus, cette manœuvre n'est pas innocente ; elle peut, en augmentant les tractions, accentuer, exagérer les lésions ; nous avons vu au mécanisme un mouvement de flexion marquée contribuer à la constitution des dégâts définitifs, transformer un degré de luxation en un degré plus accentué.

Il faut donc rejeter franchement la flexion dans certaines variétés (complètes latérales) et, quand on peut l'employer, n'en user qu'avec prudence et éviter toute flexion brusque ou forcée.

La méthode des secousses, pour laquelle nous trouvons 11 succès (Hoskings, Cossmann, Nankivell, Watson, Gazzam, Bartels, Bennet May, Erskin Mason, Blair Taylor, Voillemier, Payen), est passible des mêmes objections que la flexion (elle emploie celle-ci dans le procédé type que nous étudions seul) ; elle est inapplicable aux mêmes cas.

Nous dirons donc :

Le relâchement est innocent, mais infidèle ;

La traction et la secousse sont moins innocentes et aussi infidèles.

La conclusion, c'est que, dans tous les cas, nous commencerons les tentatives de réduction par le procédé de Valentin ; en

cas d'échec, nous essayerons une demi-flexion très prudente, ou un procédé de secousse sans flexion.

Le procédé de Malgaigne, prudemment manié, donne de bons résultats dans les luxations frontales ; le contact, obstacle à la réduction, est dans la gouttière capsulo-sus-condylienne ; or cette gouttière fuit en arrière suivant le bord courbe du condyle ; la flexion tirant la rotule directement en bas, l'attirera très vite hors de cette gouttière. Cette manœuvre nous a réussi dans nos 2 cas personnels de luxation frontale, après échec du procédé de Valentin. Celui-ci a réussi cependant dans les 3 cas analogues de Eben Watson, Grasnick, Maurice.

En résumé, tous ces procédés de réduction directs ou indirects, isolés ou combinés, cherchent à lutter contre l'obstacle à la réduction, contact osseux entretenu par la contracture musculaire :

Soit en s'adressant au contact : secousse ou pression qui veut le détruire ;

Soit en s'adressant à la contraction musculaire ;

Luttant activement contre elle par la traction ;

L'annihilant en partie par le relâchement.

Mais le résultat n'est pas toujours un succès. Pourquoi ?

2° Réduction avec anesthésie.

C'est que la contraction musculaire n'est pas toujours par ces procédés vaincue ou annihilée.

Elle persiste toujours, et c'est elle qui est la cause de l'insuccès.

Fort heureusement, nous avons actuellement dans l'anesthésie un moyen merveilleux de la faire disparaître.

Quand on ignorait ou quand on craignait l'anesthésie, sans

connaître ou du moins sans préciser cette importance de la contraction musculaire, on luttait contre elle par des moyens qui nous semblent risibles ou barbares, fort bien appropriés d'ailleurs, et dont il est intéressant de relever le mode d'action inconnu alors.

Bégin conseillait d'insister sur les bains prolongés, les saignées abondantes (Malgaigne). Dans Gazzam, on lit que des saignées furent faites dans la station debout, jusqu'à imminence de syncope.

Mais la syncope n'est-elle pas la résolution musculaire ? qui ne connaît les effets sédatifs et antispasmodiques des bains ?

On obtenait d'ailleurs, accidentellement, cette résolution musculaire à moins de frais : le simple sommeil physiologique pouvait favoriser les réductions (Monteggia, Wilson).

Actuellement, pour produire cette résolution musculaire, on a recours à l'anesthésie chloroformique ou éthérée. Nombreuses sont les observations dans lesquelles une réduction, pour laquelle avaient échoué tous les procédés énumérés plus haut, a été extraordinairement facile et s'est faite par une simple pression, sous anesthésie.

Mais il faut que l'anesthésie soit complète pour être vraiment utile, et plusieurs observations mentionnent que, dans l'anesthésie incomplète, les efforts les plus puissants ne déterminaient pas la réduction, que, quelques minutes après, une chiquenaude aurait presque produit.

Sous anesthésie, les mêmes procédés de réduction, pression avec manœuvres de Valentin, Malgaigne, Watson, sont à employer, et nous n'y revenons pas.

Notons cependant que, tandis qu'avant l'anesthésie, on n'a point d'exemple d'une extension réussissant là où la flexion a échoué, on peut en trouver des exemples après l'anesthésie (Roger Miller). Cette contradiction est toute logique ; en absence de l'anesthésie, la flexion lutte contre la contraction

musculaire ; grâce à cette lutte, il se produit une bascule de la rotule, le contact osseux cesse. Sous l'anesthésie, la contraction musculaire n'existant plus, il n'y a plus lutte, et par la flexion le contact osseux est mieux assuré que jamais, il n'y a pas bascule ; dans l'extension, au contraire, le contact est moins assuré, et une simple pression latérale le détruit.

La réduction, de quelque manière qu'on l'obtienne, est toujours annoncée par un petit bruit sec.

3° Réduction par voie sanglante.

Y a-t-il vraiment des luxations qui résistent à toutes ces manœuvres, et pour lesquelles on soit dans l'obligation de recourir à la réduction sanglante ?

Avant l'anesthésie, ces cas étaient assez fréquents. Les observations de Moreau, de Cuynat, dans lesquelles on dut faire l'arthrotomie et se servir d'un élévatoire recouvert d'un linge fin pour soulever la rotule (avec une mort), en sont des exemples.

Avec l'anesthésie, nous croyons que ces cas sont et seront très rares.

Cependant certaines luxations par renversement, et surtout les luxations horizontales fortement enclavées, peuvent rendre nécessaire la réduction sanglante.

Quand cette réduction sanglante doit-elle être faite ? Doit-on profiter de l'anesthésie au cours de laquelle toutes les manœuvres possibles de réduction ont été essayées sans succès ?

Au risque d'être révolutionnaire, à force d'être prudent, et de paraître timoré, nous répondrons catégoriquement par la négative.

Non, il ne faut pas profiter de cette anesthésie, parce que la peau du genou ne se désinfecte pas en cinq minutes. M. Quénu a bien montré, dans la discussion récente de la Société de chi-

rurgie sur le traitement sanglant des fractures de la rotule, que sa pratique différait un peu des autres par le soin qu'il prend de préparer longuement la région opératoire. La peau du genou, presque toujours sale, épaisse, écailleuse, demande à être désinfectée deux ou trois jours de suite par des lavages au savon, des pansements humides qui la décapent. Cette pratique de temporisation pour soins préopératoires nous semble devoir être appliquée intégralement aux luxations non réductibles du genou. Nous voudrions même qu'on préparât, non seulement la partie antérieure du genou, qui sera seule opératoire, mais tout le pourtour du membre sur la moitié supérieure de la jambe et la moitié inférieure de la cuisse ; au cours de la réduction sanglante, on peut être amené à pratiquer des pressions éloignées, surtout à changer le membre de situation. Pour rester aseptique quand la région opératoire doit être mobilisée, il faut que la désinfection cutanée ait été portée extraordinairement loin.

Malgré l'ennui d'un deuxième chloroforme, nous croyons qu'il est nécessaire, avant d'intervenir, de désinfecter pendant trois jours de suite la peau du genou.

On peut d'ailleurs tourner cette difficulté et suivre la ligne de conduite suivante, que nous conseillerons de préférence : après échec des manœuvres de réduction sans anesthésie, rien ne pressant (sauf la douleur qui peut être une contre-indication à cette pratique), nous appliquerions des pansements de propreté, et trois jours après, nous pratiquerions sons chloroforme la réduction simple, ou, si elle est nécessaire, dans la même séance, la réduction sanglante.

Que doit être cette réduction sanglante ?

Si on l'entreprend, on doit faire une opération complète et non une simple réduction ; en même temps que la luxation, on doit traiter préalablement les accidents, les récidives ultérieures.

C'est dire qu'on repoussera le procédé ingénieux, qui est à

peine une opération, employé une fois par le professeur Duplay. Il se servit d'un crochet un peu analogue à la griffe de Malgaigne ; il le planta dans la face antérieure de la rotule à travers la peau, et, grâce à cette prise, il put tirer fortement et réduire la luxation. Cette réduction opératoire sous-cutanée ne peut pas être considérée comme une méthode sanglante, et malgré le succès très brillant dont elle fut suivie c'était en 1870, ce n'est plus qu'une méthode historique. Nous repoussons également dans le domaine de l'histoire — sans vouloir d'ailleurs établir de comparaison avec la tentative raisonnée de Duplay — les opérations illogiques de Gazzam et Wolf, qui ont fait des sections sous-cutanées, l'un du ligament rotulien, l'autre du ligament rotulien et du tendon du quadriceps : ce sont des erreurs thérapeutiques.

Les opérations plus récentes pour luxations récentes non réductibles remplissent leur but, mais sont loin de répondre aux desiderata que nous avons posés.

Heydenreich, Rutherford, Szuman, qui sont intervenus dans des circonstances analogues, n'ont fait que réduire la luxation ; ils n'ont rien fait pour empêcher la récidive ultérieure. Sans doute, dans le cas opéré par Heydenreich et rapporté par Gross, la trop grande mobilité de la rotule, les conséquences de la laxité extrême de la capsule, la récidive possible, en un mot, ont été empêchées, malgré les drains qui perforaient et détruisaient en partie les ligaments fibreux, par de nombreux liens plastiques néoformés, résultat d'une suppuration d'ailleurs sans gravité : c'est là une variété de succès que personne et surtout l'auteur ne voudraient revendiquer.

Il faut faire mieux, à notre avis, dans une intervention pour luxation non réductible récente : il faut traiter les lésions visibles, mieux encore découvrir et remédier aux lésions cachées.

Voici très rapidement exposé le manuel opératoire que nous

recommanderons : Incision courbe à concavité inférieure intéressant la peau seulement (analogue à celle que nous avons employée pour montrer les lésions de nos pièces expérimentales). Les avantages de cette incision sont de donner un jour énorme qui met toute la région rotulienne à nu, de laisser une cicatrice qui ne pourrait être traumatisée : les deux branches longitudinales seront cachées dans les sillons qui longent les bords de la rotule ; la partie transversale, sus-rotulienne, siégera en un point où ne portent point habituellement les pressions.

Fig. 89.

Les téguments sectionnés et le volet cutané soulevé et rabattu, on tombe sur le foyer de la luxation, directement à découvert ou voilé par l'aponévrose (comme sur la plupart de nos pièces expérimentales). Après section de cette aponévrose, on arrive sur la rotule qu'on réduit avec un instrument plutôt qu'avec les doigts : l'écarteur à griffe ou l'écarteur de Farabeuf seront les meilleurs. Pour faire cette réduction, il sera parfois nécessaire (et le cas s'est présenté pour Szuman) de sectionner le ligament rotulien. Il faudra tout essayer et tout faire pour éviter cette section, tout, sauf des délabrements plus grands, et surtout des délabrements osseux. La pratique de Pollard, qui, dans un cas différent, a fait sauter en partie la lèvre externe de la trochlée, sera absolument à rejeter. Mieux vaut, si elle est indispensable, la section tendineuse, qui, grâce aux sutures soignées, sera un délabrement réparable.

La rotule remise en place, on fera franchement de chaque côté de la rotule deux incisions de tous les plans fibreux : cette section permettra d'enlever avec des tampons tout le sang que contient l'articulation, mais surtout elle permettra de voir les lésions profondes et d'y remédier ; les lésions sont plus accen-

tuées, en effet, dans la profondeur qu'à la superficie. On fera une suture soignée de tous ces plans, en veillant surtout à la réparation profonde, et on refermera sans drainage. Le drainage doit être inutile, et il serait nuisible.

Nous croyons qu'une opération ainsi conduite aseptiquement, et après trois jours de nettoyage du genou, donnerait les meilleurs résultats.

Faut-il aller plus loin et conseiller l'opération sanglante par principe, non pour réduire la luxation, qui se réduirait presque toujours facilement, mais pour faire cette capsulorraphie soignée, qui assure la solidité du membre et met à l'abri des récidives ? Nous ne le pensons pas. On peut obtenir le même résultat, et à beaucoup moins de frais, en traitant rigoureusement les luxations, après leur réduction.

§ 2. — Traitement des suites des luxations récentes. Soins consécutifs.

Ce n'est pas du traitement banal des suites de luxation par le massage, la mobilisation, l'électrisation, très utiles d'ailleurs, que nous voulons parler, mais du traitement des suites immédiates : c'est le traitement préventif de la récidive.

Après la réduction, il faut immobiliser le membre complètement pendant quelques jours. Il est capital de ne pas laisser le genou libre, même si le malade garde le lit.

Le simple pansement compressif ne nous semble pas suffisant. La gouttière plâtrée est le meilleur des appareils d'immobilisation. Mais comme nous voulons avoir le genou sous les yeux et au besoin y faire des pansements humides, nous commanderons l'attelle de Lucas-Championnière, qui, bien appliquée, immobilisera aussi bien qu'une gouttière plâtrée.

Le point important, capital à notre avis, est le traitement de

l'épanchement intra-articulaire : c'est par lui qu'on rendra la capsulorraphie primitive absolument inutile. C'est l'épanchement qui cause en effet la récidive.

Pourquoi après une luxation la capsule reste-t-elle lâche ; pourquoi la cicatrisation ne se fait-elle pas là comme partout ailleurs par rétraction, plutôt que par étalement ? sinon parce qu'un épanchement distend la capsule, sépare les lèvres de la déchirure, force le processus physiologique de cicatrisation à mettre une pièce pour ainsi dire à l'orifice traumatique de la capsule, au lieu d'en rapprocher les bords.

Il ne faudrait donc pas se contenter, comme on l'a toujours fait, de traiter ces épanchements post-traumatiques par la compression. Il faudrait les ponctionner, les ponctionner plusieurs fois, les ponctionner aussi souvent et aussi longtemps qu'ils se reproduiraient. A cette condition, on favorisera et on obtiendra, croyons-nous, la suture physiologique de la déchirure capsulaire, sans avoir recours au bistouri.

Dans nos deux cas personnels, nous n'avons pas fait la ponction de l'épanchement, d'ailleurs peu abondant, qui s'est développé les jours suivants : ce fut un tort. Il n'importe pas qu'il y ait peu d'épanchement dans la synoviale, il faut qu'il n'y en ait pas du tout, du moins qu'il ne soit pas cliniquement appréciable. Nous proposons donc d'une façon formelle un traitement strict et logique après la réduction : immobilisation sur l'attelle de Lucas-Championnière et ponctions répétées plusieurs fois s'il le faut, après désinfection soignée de la peau par des pansements humides.

Il est d'usage de recommander, à la suite des luxations de la rotule, le port d'une genouillère élastique. Yelverton Pearson a décrit dans le même but un bandage très ingénieux en forme de fer à cheval, qui encadre la rotule et se fixe par des courroies autour du membre. Nous croyons que c'est là une bonne précaution.

Mais nous mettons en garde contre la fausse sécurité que peut donner la genouillère : ce n'est pas sur un appareil passif qui enserre et atrophie les tissus qu'il faut beaucoup compter. Il vaudrait même mieux l'oublier et favoriser la suture physiologique de la capsule : les récidives seraient, croyons-nous, moins fréquentes.

CHAPITRE II

LUXATIONS ANCIENNES

Là encore, en sériant la question, on peut aboutir à des conclusions précises et éviter toute ambiguïté.

§ 1. — Luxations irréductibles.

La thérapeutique à suivre est différente suivant l'âge de la luxation et surtout les lésions dont elle s'accompagne. Ce sont ces dernières, d'ailleurs, qui comptent beaucoup plus que l'ancienneté.

Ainsi une luxation vieille d'un an, survenue au moment de la croissance, alors que le squelette malléable se laisse vite déformer par les tiraillements incessants, sera beaucoup plus ancienne qu'une luxation datant de 5 ou 6 ans, survenue dans l'âge adulte.

1° Quand la luxation s'accompagne de modification évidente des extrémités osseuses, de torsion en dedans du fémur, de torsion en dehors du tibia, d'aplatissement de la face articulaire de la rotule, de rétrécissement de la trochlée, deux cas peuvent se présenter :

α) Malgré la difformité, le fonctionnement du membre peut

être suffisant, il est parfois même excellent : la marche est facile, la solidité du membre suffisante ; c'est d'ailleurs le cas le plus fréquent.

Il serait alors absurde de tenter la réduction ou même toute autre intervention ; l'abstention est de rigueur.

β) Le fonctionnement du membre peut être défectueux, soit à cause de douleurs (Fowler), d'ankylose (Bérard), du peu de solidité du membre, déterminant des chutes soudaines, de la faiblesse des mouvements et surtout de l'extension, rendant le membre inutile, presque gênant.

Une intervention est alors à discuter. La réduction ne saurait guère entrer en ligne de compte : il semble que ce soit folie de mettre en position normale des os qui ne se correspondent plus, des extrémités osseuses tordues en sens inverse ; cependant Perkins dans un cas analogue a eu un succès ; la malade avait 26 ans. Peut-être ne faudrait-il pas trop y compter.

Le malade de Fowler a semblé bénéficier de l'extirpation de la rotule ; nous n'osons guère conseiller cette solution.

Bien que cela n'ait pas été fait à notre connaissance, comme au membre inférieur la solidité est tout et doit être recherchée avant tout, nous proposerions en pareil cas l'arthrodèse ou résection économique.

2° Aux luxations ne s'accompagnant pas de modifications ou de déviations osseuses considérables, conviendrait une intervention réduisant la luxation, la maintenant réduite.

C'est dire que nous repoussons la section sous-cutanée de la bande fixatrice, employée par Guérin ; elle ne remplit qu'une des conditions de l'intervention.

La seule intervention qui convienne est celle décrite et réglée par Ménard, non appliquée par lui d'ailleurs, mise en pratique par Brun.

Ménard a proposé et Brun a exécuté les divers temps suivants :

Par une incision externe, section de la bande d'arrêt qui fixe

la rotule et qui est soit la partie externe de la capsule rétractée, soit une portion du vaste externe sclérosé.

On réduit alors la luxation, en faisant passer la rotule au-devant du condyle et de la lèvre externe de la trochlée. On fait cette réduction comme on peut ; en tout cas, pas plus que dans les luxations récentes, on ne consentira à abattre, comme Pollard, cette lèvre saillante ; c'est là un heurtoir bien trop précieux pour qu'on s'en prive ; ce serait faciliter la réduction, mais rendre inévitables les récidives ou l'incoercibilité. Mieux vaudrait, à la rigueur, si la réduction n'est pas possible, sectionner le ligament rotulien. Il n'y a pas d'exemple où l'on ait été obligé d'en venir à cette extrémité.

Par une incision interne, on va réséquer, puis suturer soigneusement toute la partie exubérante de la capsule, ou faire la capsulorraphie, sur laquelle nous reviendrons.

§ 2. — **Luxations incoercibles.**

L'indication à remplir est dans ce cas un peu différente. Il n'y a pas ordinairement dans ce cas de bride externe à sectionner, à moins que la section ne porte sur le muscle même qui luxe la rotule par sa tonicité ; mais ce serait affaiblir le genou, quand on peut faire mieux.

Ce mieux consiste à opposer un double frein à la tonicité musculaire : attacher la rotule de court en dedans, par la capsulectomie partielle ou la capsulorraphie ; créer un obstacle mécanique à son déplacement, une sorte de heurtoir artificiel, destiné à suppléer la lèvre externe de la trochlée usée ou congénitalement absente. C'est ce qu'ont réalisé Ollier, puis Lucas-Championnière, en creusant la trochlée ou plutôt le condyle interne d'une cavité de réception assez profonde, destinée à la

rotule : c'est le type de l'opération à opposer à la luxation incoercible.

Nous croyons hypothétique d'espérer avec Ridlon obtenir le même résultat par le martellement répété du condyle externe.

§ 3. — **Luxations récidivante et habituelle.**

Ce sont deux degrés d'une même forme, et nous les rapprochons. L'un est un accident, l'autre une infirmité.

La récidive-accident doit être traitée exactement comme une luxation récente et plus strictement encore, si possible ; même après un traitement attentif et rigoureux de l'épanchement, il ne faudra jamais omettre de faire porter une genouillère élastique ou l'appareil d'Yelverton Pearson, il est ici tout à fait indiqué ; quelque soin qu'on ait pris d'obtenir la suture physiologique de la capsule, il n'en est pas moins certain que celle-ci a déjà une pièce, qu'elle est trop grande. Le bandage ne guérira pas, mais il pourra prévenir les rechutes.

La récidive-infirmité demande une thérapeutique plus active. Si la luxation devient habituelle, ou presque, entraîne des faux pas et des chutes fréquentes, il faut y remédier chirurgicalement.

L'intervention est essentiellement capsulaire, accessoirement extracapsulaire.

Capsulaire, elle peut être la résection de la capsule, exécutée dans un cas de ce genre par Roux (après section du vaste externe d'ailleurs). Il est inutile de la décrire en détail.

On peut arriver au même but, plus simplement, sans ouvrir l'articulation par la capsulorraphie.

Proposée par M. Ricard pour les luxations récidivantes de l'épaule, elle fut exécutée quelques mois plus tard par le professeur Le Dentu pour une luxation de la rotule, dont nous ne don-

nons pas l'histoire, car elle n'était pas d'origine traumatique. Nous ne pouvons non plus donner un autre cas dans lequel elle a été pratiquée (Legueu), car il s'agit d'une subluxation congénitale.

Nous voudrions cependant dire un mot du procédé, qui nous semble avoir été mal compris.

Voici comment M. Legueu l'a exécuté : « A l'aide de deux pinces à forcipressure, je saisis sur cette capsule un fort pli, que je soulève en l'attirant en dedans et dont les pinces de Kocher de leurs griffes pénétrantes marquent bien la base. Je fixe le pli par quatre points de fil de lin passés en capiton... les points sont passés profondément, pénètrent même dans l'articulation et adossent solidement à eux-mêmes les deux replis dont est formé le soulèvement de la capsule... »

Mais on ne suppose pas que les deux replis vont entrer en coalescence et former une crête pleine; les deux faces synoviales appliquées ne se confondront certainement pas : il n'y aura donc qu'une petite cicatrice au niveau de chacun des points de suture; si ceux-ci ne sont pas résorbables (et M. Legueu a mis des fils de lin), ils maintiendront le pli, mais ne pourront-ils casser? Si on emploie des fils non résorbables, le pli ne persistera pas longtemps.

Le procédé ainsi exécuté ne donnera donc pas tout ce qu'il promet: c'est par fusion d'un des flancs externes cruentés du pli avec la capsule qu'il faut chercher à rendre le rétrécissement durable. Pour ce faire, il suffit, après avoir déterminé le pli par un ou deux points en capiton, de le rabattre sur une de ses faces et de faire tout le long de sa crête un surjet qui le fixera aux tissus fibreux périrotuliens ; les deux faces cruentées entreront en coalescence, et le pli sera fixé par toute sa largeur, il sera donc solide, durable et non plus précaire.

A ce traitement capsulaire primordial, on pourra joindre des sections aponévrotiques ou musculaires externes, rarement

nécessaires dans cette forme, et dans des cas tout à fait exceptionnels, le transplantement interne du ligament rotulien. On y aura recours quand la rotation en dehors de la jambe sera très marquée. Le procédé est longuement décrit par Roux dans son observation que nous donnons; il peut se résumer en deux mots : détachement au ciseau du copeau osseux sur lequel s'insère le ligament rotulien; transplantation de ce copeau un peu en dedans à travers une dénudation faite au périoste.

Les indications de cette opération secondaire sont rares, et c'est la capsulorraphie bien faite qui doit former la base du traitement de ces luxations habituelles.

OBSERVATIONS

LUXATIONS EXTERNES

1° Incomplètes externes.

Obs. I (Monteggia). — La luxation était survenue par une chute sur le genou. Le bord externe de la rotule, relevé, faisait saillie au-devant du condyle externe et le bord interne était enfoncé entre les condyles ; la rotule dans cette position, se mouvait avec un craquement assez rude sur le condyle externe, dans l'exploration que je faisais, principalement quand je pressais sur la saillie du bord externe de l'os luxé ; cette pression le faisait un peu céder et imprimait à la rotule comme un mouvement de bascule. Tandis que je palpais ainsi le genou pour me mettre au fait de la nature de l'accident, la malade se tenait assise et la jambe en demi-flexion. L'ayant fait ensuite déshabiller pour la mettre au lit, il arriva que, ne pouvant l'y faire porter parce qu'elle était trop lourde, elle fut obligée de s'appuyer un moment sur sa jambe étendue et redressée, et, dans ce moment, elle sentit la rotule se mouvoir et retourner à sa place ; et en effet, l'ayant examinée dès qu'elle fût au lit, je trouvai la réduction accomplie.

Obs. II (Itard). — Un enfant de 12 ans, d'une constitution faible et délicate, se luxe la rotule droite en dehors en s'exerçant à l'escrime ; au moment où cet os abandonna sa place, le malade sentit un craquement pareil à celui d'une dent qu'on arrache ; la douleur lui fit porter la main à son genou, il perdit l'équilibre et tomba. L'enfant réduisit la luxation lui-même, fut porté dans son lit d'où il ne sortit qu'au bout de trois semaines. Son traitement se borna au repos et à l'application de topiques résolutifs.

Quatre mois après, la rotule gauche se luxa en dehors par une espèce de chassé violent et rapide, dans lequel il s'agissait d'imiter le bruit de galop, par la percussion mesurée du sol avec les pieds. On employa les mêmes moyens et on obtint un résultat pareil.

Pendant 3 ans, l'enfant n'éprouva aucun accident ; mais, au bout de ce temps, la rotule droite se déplaça pour la deuxième fois pendant une marche forcée. Des praticiens distingués sont consultés et prescrivent un bandage propre à prévenir de nouvelles luxations. Itard, appelé pour aider de ses conseils et donner son avis sur la forme d'un bandage contentif, examina alors avec attention les genoux du malade : il y trouva une saillie frappante des deux rotules, qui étaient un peu tournées en dehors, surtout celle du côté gauche, de manière que sa face antérieure tendait à devenir externe ; un allongement bien sensible de son ligament inférieur et particulièrement dans sa partie moyenne, ainsi que le serait une lanière fortement tiraillée par les deux bouts ; un changement de conformation du genou, qui était ovale allongé, au lieu d'être arrondi, disposition due à l'ascension de la rotule en haut de la gouttière ou poulie condyloïdienne, et d'où naissait la plus grande partie des mouvements latéraux de la rotule et sa facilité à se luxer. D'après ces signes, Itard fut porté à conclure que la maladie essentielle et primitive était l'allongement et l'amincissement du ligament inférieur de la rotule ; que les luxations n'étaient que des affections consécutives et que l'altération du ligament devait seule fournir l'indication curative. Itard, pour empêcher la récidive des luxations et prévenir les progrès ultérieurs de l'allongement du ligament, fit construire un bandage mécanique, dont l'application constante et méthodique fut suivie d'un plein succès.

Obs. III (Moreau). — Un colonel d'artillerie, voulant croiser ses jambes l'une sur l'autre, s'est luxé la rotule qui est placée presque de champ, une douleur très vive s'est aussitôt manifestée ; les efforts du malade ont suffi pour opérer la réduction de cette luxation. Le lendemain, il y avait du gonflement qui a cédé aux moyens appropriés. Douze ans auparavant le même accident s'était manifesté chez ce militaire.

Obs. IV (Robert). — Dans le courant de février 1829, une domestique âgée de 20 ans, d'une constitution lymphatico-sanguine, descendait un escalier, chargée de vaisselle, lorsqu'elle sentit tout à coup un craquement très douloureux dans le genou droit. Elle ne tomba pas, mais la douleur l'empêcha de continuer sa marche. Je la vis le lendemain avec mon collègue et ami le docteur Requin. La jambe était dans l'extension, et le moindre effort qu'on faisait pour la fléchir sur la cuisse causait d'assez vives douleurs. La région rotulienne formait une saillie plus

considérable, moins arrondie, et placée plus en dehors que dans l'état normal. Malgré le gonflement qui commençait à se développer, on reconnaissait facilement que la rotule était luxée incomplètement en dehors. Sa face sous-cutanée, au lieu de regarder en avant, était inclinée en dehors ; son bord externe faisait une forte saillie au-devant du condyle fémoral externe, sans cependant le dépasser sensiblement en dehors, ce qu'il était facile d'expliquer par la forte obliquité de la rotule. En dedans on sentait une portion de la face articulaire antérieure du fémur ; mais le gonflement empêchait d'en bien reconnaître la conformation.

Le genou gauche comparé au droit parut dans un état de bonne et régulière conformation.

La réduction de ce déplacement fut des plus faciles. Pendant que mon confrère saisissait le bas de la jambe, la soulevait fortement pour fléchir le membre sur le bassin, je soutenais d'une main la face interne de la cuisse, et avec la face palmaire de l'autre, je pressais fortement la rotule de dehors en dedans. Cet os rentra avec bruit dans sa position naturelle. L'inflammation fut très modérée et n'exigea que de simples résolutifs, pendant une quinzaine de jours.

Mon confrère Requin m'apprit que, l'année précédente, cette fille avait éprouvé un accident semblable, que la luxation méconnue d'abord n'avait été réduite qu'au bout de trois semaines. Pour en éviter le retour, il conseilla l'emploi d'une genouillère. Depuis lors, nous n'avons pas appris qu'il lui fût rien survenu.

Obs. V (Cooper). — Un sujet, entrant dans une voiture, s'était pris le pied dans le tapis, de telle sorte que le genou s'était tourné en dedans et la jambe en dehors. La rotule avait glissé sur le condyle externe et s'était remise aussitôt en place, ne laissant d'autre trace de luxation qu'une déchirure de la portion interne de la capsule.

Obs. VI (Follin). — Follin a trouvé sur le cadavre une luxation incomplète, sans autre altération que le relâchement des ligaments. Dans l'extension, la rotule remontait sur le condyle externe ; dans la flexion, elle s'écartait du condyle interne. Le tendon rotulien, déjeté tout à fait en dehors, laissait libre la poulie fémorale.

Obs. VII (Malgaigne). — Une jeune fille de 13 ans, tombée sur le genou, ressent une vive douleur, parvient cependant à se relever et continue d'aller et venir, malgré un gonflement considérable, seulement avec un peu de gêne. Le gonflement disparu, elle s'aperçut pourtant que son genou était faible et pliait parfois sous elle, ce qui l'engagea à venir me consulter deux mois après son accident. Dans l'extension la rotule revenait bien à sa place, mais, dès que la flexion arrivait au quart, la

rotule commençait à glisser en dehors. Aux trois quarts de la flexion, son bord interne se trouvait même un peu en dehors du centre de l'espace intercondylien, et la rotule renversée regardait en dehors et en avant par sa face antérieure. Tous les mouvements s'opéraient d'ailleurs sans difficulté et sans douleur.

Obs. VIII (Norris). — J. Scanlen, âgé de 32 ans, d habitudes tempérées, entre le 27 août au soir pour des traumatismes multiples déterminés par une machine à vapeur, pendant qu'il essayait de mettre une courroie sur un tambour. Fracture de l'humérus, près de l'insertion du deltoïde, fracture comminutive des deux os de l'avant-bras, avec plaie par arrachement des téguments et des muscles. Plaies contuses de 3 à 4 pouces au dos du pied droit avec fracture de deux métatarsiens. Il se plaignait beaucoup du genou gauche, et en levant le membre et saisissant l'extrémité inférieure du fémur, la jambe pouvait être repoussée en dehors et l'intervalle entre le condyle interne du fémur et la tête du tibia était suffisant pour admettre deux doigts. Pas de fracture.

La rotule était incomplètement luxée en dehors. Son bord externe était plus élevé et restait sur le côté du condyle externe, tandis que le bord interne est déprimé et solidement fixé entre les deux condyles. Une dépression considérable existe entre la tubérosité antérieure du tibia et la pointe de la rotule, déterminée par une rupture presque complète du tendon rotulien. Il y a peu de gonflement du genou.

En étendant la jambe et en pressant fortement sur le bord antérieur de la rotule, on put la replacer, mais, quand on cessa de presser, le déplacement se reproduisit. Traitement des lésions... L'auteur ne dit pas ce que devint la rotule.

Obs. IX (Conry). — Un garde de la marine, âgé de 70 ans, pendant un séjour à la Jamaïque, visait un oiseau qui passait au-dessus de sa tête, renversant son corps en pliant considérablement les genoux. A ce moment, il sentit ses deux rotules se luxer en dehors, et quand il se releva les deux rotules purent être remises en place, les genoux étant étendus. Cet accident lui arriva il y a près de 2 ans : depuis, la rotule droite s'est deux fois luxée, mais la jambe garde sa situation normale.

Obs. X (Boyer). — Un jeune homme de 16 à 18 ans, d'une grande stature, fit une chute en courant dans un corridor : la partie interne du genou heurta violemment contre l'angle d'une malle, ce qui produisit une luxation incomplète de la rotule en dehors. Le chirurgien ordinaire de la maison fut appelé, mais soit qu'il ne reconnût pas la luxation, soit qu'il ne se crût pas capable de la réduire, il ne voulut rien entreprendre

sans l'avis et l'assistance de Sabatier. Ce célèbre professeur fut d'abord incertain sur l'espèce de déplacement que la rotule avait éprouvé ; mais après avoir examiné les choses avec plus de soin et réfléchi sur les phénomènes de la maladie, il reconnut sa nature et son espèce. Il tenta alors la réduction, mais, tous ses efforts ayant été inutiles, je fus appelé.

Voici dans quel état étaient les choses à mon arrivée. Le malade était couché sur un lit, la jambe étendue et élevée par des oreillers, la conformation ordinaire du genou était altérée, la rotule formait une tumeur sensible en avant du bord externe de la poulie articulaire du fémur ; devant le bord interne de la même poulie, il y avait un enfoncement dans le fond duquel on pouvait sentir avec le doigt ce même bord de la poulie. La direction de la rotule était changée de manière que sa face antérieure était inclinée en dedans et son bord externe en avant. Enfin, la facette articulaire externe de la rotule pouvait être reconnue au toucher à travers les téguments qui la recouvraient. A ces signes, on ne pouvait méconnaître la luxation incomplète de la rotule en dehors.

Pour la réduire, j'employai le procédé de Valentin. Les deux premières tentatives furent infructueuses, mais, à la troisième, l'os rentra dans sa place naturelle, et tous les signes de la luxation disparurent. Le malade put alors fléchir et étendre la jambe librement.

L'articulation fut entourée de compresses trempées dans une liqueur résolutive, soutenues par un bandage roulé. Le jeune homme garda le lit pendant huit jours, put ensuite se lever et marcher et n'a pas éprouvé depuis le moindre symptôme qui put faire craindre une récidive.

Obs. XI (Philippe Boyer). — Le fait que j'ai vu se présenta à la consultation publique de l'hôpital Saint-Louis, au mois de janvier de l'année 1842. Je l'observai chez un homme de moyen âge, cagneux, qui avait les extrémités inférieures du fémur et surtout les condyles internes excessivement larges, et chez qui le fémur et le tibia des deux membres formaient un angle dont le sinus était en dehors. La veille du jour où il se présenta, il était tombé sur la jambe et le genou droit, et depuis ce moment, il ne pouvait plus se servir de son membre. L'examen du genou fit reconnaître l'existence d'une luxation incomplète en dehors de la rotule droite. Le genou était plus large que le gauche, le bord externe de la rotule était saillant en avant ; on aurait dit que cet os n'existait pas et qu'il y avait simplement la gouttière qui se trouve entre les deux condyles.

Du côté gauche, la saillie formée par le condyle interne était moins marquée que du côté droit, et on trouva la rotule à la place de la gouttière dont je parle.

La jambe était à peine fléchie sur la cuisse. Tout mouvement était

impossible, de sorte qu'on ne pouvait ni la fléchir davantage, ni l'étendre. Il n'y avait d'ailleurs autour de l'articulation aucun signe qui pût faire soupçonner l'existence de toute autre maladie.

Dans l'examen que firent du genou les personnes présentes à la consultation, une d'elles ayant appuyé fortement sur la rotule en la pressant en dedans, l'os reprit subitement sa place, en faisant entendre un bruit analogue à celui qui se produit dans la réduction de toute luxation. Immédiatement les mouvements se rétablirent, le malade put marcher et voulut retourner chez lui. Il est probable que la facilité de la réduction a tenu dans ce cas au vice de conformation du genou.

Obs. XII (Watson). — Le 28 juillet 1838, une jeune demoiselle âgée de 22 ans, s'étant luxée la rotule en dansant, il suffit d'un léger effort exercé avec le pouce pour amener la réduction (c'était sans doute une luxation incomplète). En faisant agir le genou immédiatement après la réduction, on entendit un bruit de frottement assez fort, qu'on aurait pu prendre pour la crépitation d'une fracture. Il resta un peu d'œdème ; un épanchement séreux se fit dans la capsule, mais une application de sangsues, le repos dans une position élevée, des applications froides, enfin un bandage roulé suffirent dans l'espace de dix jours pour que l'articulation reprît son état normal.

Obs. XIII (Poulet). — Le 26 décembre dernier, on m'apporta, à la consultation de la manufacture à laquelle je suis attaché, la petite Denise S..., âgée de 6 ans, qui la veille avait fait une chute de dessus un banc de table, assez rapproché du mur. Après l'accident, elle put encore faire quelques pas, puis la marche devint tout à fait impossible. Voici les symptômes que m'offrit le genou gauche : aplatissement d'avant en arrière, dépression au niveau de la rainure intercondylienne ; au niveau du condyle externe, saillie remarquable, formée par la rotule légèrement mobile. Pas de gonflement général, mais il existe une tuméfaction circonscrite rouge, douloureuse au toucher, au-dessus et en avant de l'épine du tibia. Ce point donne par son gonflement une forme bizarre au genou et embarrasse au premier abord le diagnostic, parce qu'il attire principalement l'attention et la détourne de la saillie moins considérable formée par la rotule sur le condyle externe. Il est à croire que c'est là qu'a porté le choc, cause du déplacement, et que le gonflement indiqué n'est autre chose que le produit d'une violente contusion.

Enfin, à l'encontre de l'opinion des auteurs qui ont vu les uns le membre en flexion, les autres exceptionnellement dans l'extension, je n'ai point constaté de position permanente du membre, mais une égale facilité à la flexion et à l'extension. Pendant que le membre était maintenu

dans la position rationnelle prescrite par Valentin, c'est-à-dire la cuisse légèrement fléchie sur le bassin et la jambe dans l'extension sur la cuisse, j'essayai de réduire en pressant avec les pouces sur le bord extérieur de la rotule, suivant le procédé ordinaire. Toutes mes tentatives demeurèrent infructueuses. Ce que voyant, la rotule étant maintenue au niveau de la rainure intercondylienne par la pression que j'exerçais sur elle, je fis fléchir rapidement la jambe sur la cuisse ; aussitôt la rotule rentra sans bruit à sa place, et le genou reprit sa configuration habituelle. Immédiatement après la marche redevint possible. Les jours suivants, il se forma un abcès du volume d'une petite noix sur l'épine du tibia, à l'endroit de la tuméfaction précitée, mais la guérison n'en fut guère entravée.

Obs. XIV (Duplay). — Un homme de 25 ans, très solidement musclé, entre le 9 mars 1870 à l'hôpital Beaujon. La veille, cet homme, portant sur ses épaules un sac d'avoine du poids de 40 kilogrammes environ, fit une chute dans laquelle le genou vient heurter violemment contre le bord d'une cloison de briques. Le blessé roula à terre et ne put se relever. Il fut immédiatement conduit à l'hôpital. Le lendemain, je trouve le genou médiocrement tuméfié, mais présentant une déformation caractéristique. Il est aplati d'avant en arrière, élargi transversalement, le condyle interne du fémur fait une saillie en dedans ; le condyle externe est masqué par la rotule déplacée. La face antérieure de celle-ci regarde en dedans ; son bord externe, porté en dehors, fait une forte saillie en avant ; son bord interne, impossible à sentir, est profondément situé et repose manifestement sur l'espace intercondylien du fémur. Le ligament rotulien fortement tendu, saillant, se porte obliquement de bas en haut et de dedans en dehors. La jambe est dans l'extension complète ; la flexion est à peu près impossible, et lorsqu'on cherche à la produire, on éprouve une résistance considérable et le malade témoigne une vive douleur.

Après avoir administré le chloroforme et obtenu la résolution musculaire, j'essaie la réduction par le procédé de Valentin, en élevant le membre inférieur jusqu'à angle droit sur le bassin et en cherchant à repousser le bord externe de la rotule soit avec le doigt, soit avec la paume de la main. Je tente ensuite la flexion brusque de la jambe sur la cuisse. La rotule reste immobile ; il est absolument impossible de dégager son bord interne solidement enclavé dans le creux intercondylien.

Le 10 mars, je répète les mêmes tentatives sans obtenir un meilleur résultat. Dès lors, je demeure convaincu que la réduction ne sera possible qu'à la condition d'attirer en avant par un moyen direct le bord interne de la rotule, de manière à la dégager du creux intercondylien et à lui permettre de repasser en avant du condyle interne.

Le même résultat aurait pu être obtenu en agissant sur la rotule à

l'aide d'un levier introduit sous la face postérieure de l'os ; mais, quoique cette méthode ait été employée par Moreau, le danger de l'ouverture de l'articulation avait éloigné de moi toute pensée de recourir à ce moyen.

Voici donc celui que j'employai : une double érigne très solide, représentant assez bien les griffes de Malgaigne pour les fractures de la rotule, fut enfoncée à travers les téguments de la face antérieure de l'os. Par un effort énergique, j'attirai la rotule en avant, et la luxation fut immédiatement réduite. Le malade, préalablement chloroformé, n'avait ressenti aucune douleur. Le membre fut placé dans une gouttière et maintenu dans l'extension. Quoique certain de n'avoir pas pénétré dans l'intérieur de l'articulation, je recouvris d'une petite pièce de linge enduit de collodion les piqûres résultant de l'introduction des griffes, et je fis appliquer de la glace en permanence sur le genou. Les jours suivants, un léger épanchement intra-articulaire se produit, mais l'articulation reste indolente, sans chaleur, il n'y a aucune réaction générale : la glace est supprimée au bout de deux jours. On lui substitue des cataplasmes froids. Le quatrième jour, les piqûres sont entièrement cicatrisées, l'épanchement a déjà considérablement diminué. Dix jours après l'opération, l'articulation est parfaitement saine ; la rotule est mobile au-devant du fémur, comme à l'état normal. Le malade pourrait se lever, mais je lui impose le repos quelque temps encore.

Obs. XV (Bloxham). — Bloxham montre un enfant âgé de 10 ans, avec une luxation de la rotule qui remonte à cinq ans. Pas de douleur, seulement un léger sentiment de faiblesse. La luxation se produit chaque fois que le genou fléchit, la réduction se faisant dans l'extension. Le rachitisme existait dans la famille.

Obs. XVI (Bachelet). — Le nommé Huek, jeune soldat du 1er régiment de chasseurs d'Afrique, entre d'urgence à l'hôpital militaire de Laghouat le 28 mars 1875. Cet homme, d'une taille un peu au-dessous de la moyenne, bien conformé et bon marcheur, n'a jamais été malade et n'a jamais éprouvé d'autre accident que celui dont il vient d'être victime, et qui s'est produit dans les circonstances suivantes : il venait chercher de l'eau et tenait un bidon plein dans chaque main, lorsqu'il franchit en sautant un fossé à bords escarpés et large d'un peu plus d'un mètre. Immédiatement après ce saut, il tomba à terre, ressentit une douleur extrêmement violente dans le genou droit et ne put se relever. Environ une heure après la chute, nous constatâmes que le genou droit est déformé. Il présente en dehors une saillie considérable, placée en avant du condyle externe du fémur et constituée par la rotule, dont la face antérieure regarde en avant et en dedans. Le bord externe de la rotule, que nous sentons, fait saillie en avant et le bord interne incline vers le

creux intercondylien. Le genou est aplati et, au niveau du condyle externe du fémur, existe une saillie considérable. A la partie externe de l'articulation, au niveau du condyle du fémur, existe une ecchymose de la largeur environ d'une pièce de 5 francs. La jambe est dans la demi-flexion sur la cuisse, les mouvements actifs sont impossibles et les mouvements communiqués extrêmement douloureux.

Réduction facile par le procédé de la flexion de Malgaigne, pendant que la paume de la main droite, appliquée sur la rotule, repoussait cet os de dehors en dedans. Puis, nous avons immobilisé le membre dans une gouttière.

Obs. XVII (Kronlein). — Fritz Mannstein, âgé de 18 ans, très robuste, était occupé dans une métallurgie à sortir du zinc fondu du four. Il avait rempli de métal fondu une lourde capsule et voulait, tout en ayant les deux jambes bien fixées, retourner le corps à gauche pour verser ce métal dans un récipient. Il ressentit alors une vive douleur dans le genou, si violente qu'il tomba. Le patient fut aussitôt conduit à la clinique. L'examen du genou droit montra une luxation incomplète de la rotule en dehors. La rotule était solidement fixée dans cette position, sans que le tendon rotulien et le tendon du quadriceps me parussent très tendus. La résolution musculaire obtenue par le sommeil chloroformique n'amène aucun changement dans la fixité de la rotule. La réduction est obtenue en exerçant une pression directe sur le bord externe libre de la rotule. La luxation se reproduit ensuite très facilement dans les moindres mouvements de l'articulation, mais la réduction s'opère très facilement en exerçant une pression de bas en haut sur le bord externe de la rotule, en la soulevant au-dessus de la surface du condyle. Hémarthrose peu abondante dans l'articulation. Après 14 jours, le malade est rétabli, mais un léger épanchement persiste dans l'articulation.

Obs. XVIII (Sydney Thorpe). — Un garçon bien portant, âgé de 17 ans, s'éveille une nuit avec une violente douleur dans le genou, et je fus appelé pour le voir. Je trouvai qu'il s'était luxé la rotule en dehors pendant son sommeil. Tout attouchement causait une douleur si extrême que je me résolus à l'endormir, ce qui se fit facilement.

L'amputation au-dessous du genou avait été pratiquée quand le malade était enfant.

Obs. XIX (Wallis). — Le malade, garçon de 16 ans, déchargeait une voiture de pierres, quand il s'arrêta brusquement et saisit le côté interne de son genou gauche. A son arrivée à l'hôpital, on trouva le bord interne de la rotule fiché entre les condyles du fémur et la tête du tibia, le bord

externe se projetant en avant sous la peau soulevée. Le patient fut éthérisé, la jambe fut élevée, et par une petite manipulation l'os reprit sa place naturelle.

Obs. XX (Wilson). — G. A..., âgé de 40 ans, mince et délicat, s'éveille soudain, le matin du 8 courant, avec une douleur très vive au genou droit. Je le vis à 8 heures et demie et trouvai la rotule luxée en dehors et verticalement. La face antérieure de la rotule regardait en avant et en dedans. Le bord interne était solidement enclavé entre les deux condyles du fémur. J'essayai la réduction, mais sans succès.

L'examen du cœur et du poumon montrèrent qu'il serait dangereux de donner du chloroforme. Des applications chaudes furent ordonnées autour du genou. Deux heures après, je le vis avec le docteur Coll, d'Helburn. Nous essayâmes la réduction sans succès. Nous résolûmes de le laisser se remonter un peu avant d'essayer de nouveau la réduction. Je fus retenu de diverses façons, si bien que je ne le revis que le lendemain soir. En l'examinant, je trouvai que la rotule avait repris sa position normale ; il fut éveillé à 4 heures par une très vive douleur au genou, et en se palpant il constata la réduction. Je dois ajouter que c'était la quatrième fois qu'il se luxait la même rotule. Les trois autres fois, on la lui réduisit sans chloroforme.

Obs. XXI (Lannelongue). — Malade tombée en marchant, il y a quatre jours. Elle ne sait comment elle est tombée et quelle partie de son membre a porté sur le sol. Douleur très vive et impossibilité de se relever seule. A l'examen, la malade est dans le décubitus dorsal, le membre blessé dans l'extension. Le genou présentait une teinte ecchymotique à la partie interne. Le pied était légèrement dévié en dedans, comme si le tibia avait subi un certain mouvement de torsion en dedans, tandis que le fémur se serait porté en rotation externe. L'attitude générale du membre rappelait, à un léger degré, le genu valgum. Articulation du genou aplatie, élargie ; déprimée en dedans, elle offre en dehors une saillie manifeste. C'est qu'en effet la rotule, au lieu d'occuper l'espace intercondylien, était repoussée en dehors et son bord externe faisait une forte saillie, une arête vive qui surmontait le condyle externe du fémur.

Pour sentir le bord interne, il fallait déprimer fortement les tissus, et alors on retrouvait son arête profondément enfoncée dans l'espace intercondylien. Il existait donc un soulèvement du bord externe et un renversement du bord interne, de telle sorte que le condyle externe, recouvert de la rotule déplacée, nous était caché, tandis que le condyle interne devenait plus superficiel.

Emploi successif du procédé de Valentin, puis de Malgaigne. La ma-

lade a été chloroformée et la réduction a été facilement obtenue. Cependant, la manœuvre de propulsion de dehors en dedans ayant tout d'abord échoué, Lannelongue a songé à imprimer un mouvement de haut en bas et de dehors en dedans au bord superficiel de l'os. Sous l'influence de cette pression combinée avec la propulsion externe, la réduction s'est brusquement produite.

Obs. XXII (Morgan). — Morgan montre une jeune fille avec une luxature en dehors de la rotule gauche à chaque mouvement de flexion du genou. Hueter assigne la difformité à une laxité congénitale des ligaments, spécialement de la partie interne du genou; d'autres la regardent comme causée par une paralysie partielle du triceps. Morgan ne se rattache pas à cette dernière opinion.

Obs. XXIII (Ollier, Condamin). — M. Hippolyte, âgé de 24 ans, entre en 1887.

En 1876, ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur; un abcès paraît sous la peau à la partie interne et inférieure de la cuisse, au niveau de la portion juxta-épiphysaire de l'os. Le malade entre à Genève dans le service de M. Julliard, qui incise les parties molles jusqu'au foyer osseux malade et le curette. L'incision, oblique de haut en bas et d'avant n arrière, perpendiculaire à la direction des fibres du vaste interne, a dû fatalement les intéresser.

Il sort de l'hôpital, puis revient, et on lui fait une deuxième opération analogue. Guérison 2 ans.

Puis les douleurs recommencent, et la marche étant fortement compromise, le malade entre de nouveau à l'hôpital de Lausanne, dans le service de M. Dupont. Nouvelle intervention à la suite de laquelle parurent des phénomènes inflammatoires du côté de l'articulation du genou : hydarthrose qui guérit en quelques semaines.

Au mois de novembre 1887, douleurs nouvelles, la fistule se reproduit.

Il entre chez le professeur Ollier.

On constate une déviation notable en dehors de la rotule qui repose presque complètement sur la partie antérieure du condyle externe et qui ne peut être maintenue en place. M. Ollier attire spécialement l'attention sur cette subluxation rotulienne, qu'il rattache à la section des fibres musculaires du vaste interne.

Obs. XXIV (Ève Bidwell). — D .., âgée de 6 ans. Déplacement de la rotule en dehors depuis un an. La malade a fait une chute trois ans auparavant dont elle ne se plaignit pas.

Luxation incomplète externe avec figure.

Le déplacement ne se produit que dans la flexion.

La rotule fait saillie devant et en dehors du condyle externe. Pas de rachitisme. Genoux normaux des deux côtés.

2° Frontale ou transversale externe.

Obs. XXV (Ravaton). — Un cavalier du régiment Royal-Champagne était au manège et rasait la muraille, monté sur un cheval fougueux; la rotule de la jambe droite toucha le mur, fut portée du côté externe, où elle faisait une saillie de plus de 3 pouces. Ce cavalier fut conduit sur le champ à l'hôpital. Ravaton procéda à la réduction et en vint à bout après quelques efforts. Quelques saignées, des spiritueux, le régime et le repos mirent le blessé en état de sortir bien rétabli et sans qu'il lui restât aucune incommodité trois semaines après son entrée.

Obs. XXVI (Herbert Mayo). — Une compagnie du deuxième régiment des gardes était à l'École de cavalerie des baraques de Regent's Park. Deux lignes opposées marchaient l'une contre l'autre et les chevaux étaient au pas, lorsqu'à l'instant où les colonnes se croisaient, un soldat, piquant de deux, lança vivement son cheval en avant et heurta de son genou gauche le genou droit du soldat qui se trouvait vis-à-vis. Ce dernier ne put continuer l'exercice. On le descendit de cheval, non sans de vives douleurs, et on trouva que la rotule était luxée. La rotule reposait par son bord interne sur le condyle externe ; sa face antérieure était dirigée obliquement en avant et en dedans. Il n'y avait aucune tension des muscles de la cuisse; toute tentative pour fléchir le genou développait de la douleur. Le docteur Broughton, chirurgien du régiment, essaya de réduire la luxation par les procédés ordinaires, et, n'ayant pu y réussir, il m'appela en consultation. Environ trois heures s'étaient écoulées depuis l'accident, lorsque nous vîmes le malade ensemble.

Le malade tenait la jambe dans l'extension, et, dans cette position, il ne ressentait aucune douleur. On pouvait faire mouvoir légèrement la rotule luxée.

Nous fîmes des tentatives variées pour replacer la rotule. Le genou étant demi-fléchi, avec la paume de la main droite, je poussai le bord externe et saillant de la rotule en arrière de manière à diminuer l'obliquité de la direction de la face antérieure. Pas de résultat. Cette demi-flexion était très douloureuse et, de plus, elle donnait lieu à ce phénomène bien remarquable que la rotule se présentait non plus obliquement, mais bien directement en avant.

A la suite de l'insuccès des tentatives en demi-flexion, à un signal

donné, les aides étendaient brusquement le genou, et au moment de l'extension, profitant du relâchement complet de toutes les parties, je m'efforçais de repousser la rotule en place, mais ce moyen deux fois tenté ne réussit point.

Surpris des difficultés que je rencontrais, j'invitai le docteur Broughton à m'accompagner à mon amphithéâtre pour pouvoir examiner sur un membre disséqué la nature des obstacles qui s'opposaient à la réduction. Un simple coup d'œil me fit voir la cause de nos insuccès et le moyen de les surmonter. Je vis que le bord gauche de la rotule était couché dans une gouttière ou sillon situé parallèlement et en arrière du bord du cartilage du condyle externe et de l'importance de laquelle je ne m'étais point douté jusque-là. Cette gouttière est d'une profondeur variable ; chez les sujets qui ont les os épais, comme était notre malade, il est probable que cette gouttière est très profonde et il était aisé de comprendre, dans cette hypothèse, l'impossibilité, par des pressions exercées sur la rotule, de dégager cet os retenu au bas comme il l'était nécessairement et pressé dans la gouttière par les ligaments qui n'étaient point déchirés et par les téguments. En même temps, il était évident que, si le genou pouvait être plié jusqu'à l'extrême flexion, la rotule suivrait nécessairement le tibia, le ligament rotulien étant dans toute son intégrité, et non moins évident que la rotule serait ainsi tirée verticalement hors de la gouttière et dépasserait ses limites. Alors on pourrait espérer qu'elle serait ramenée dans sa position normale, et la luxation réduite par l'action du quadriceps fémoral.

Nous retournâmes près de notre patient. Le malade étant couché sur le côté gauche, son genou droit fut saisi par un de ses camarades, qui, à un signal donné porta subitement le talon derrière la cuisse, de manière à faire arriver la jambe au plus haut degré de flexion. Aussitôt la rotule retourna dans sa place avec un bruit sensible à l'oreille.

Obs, XXVII (Hoskings). — Fin novembre 1829, je fus appelé près d'une jeune femme qui avait une luxation de la rotule gauche en dehors. Le bord interne reposait sur la face externe du condyle externe et était absolument fixé. Douleur très vive au toucher. Elle dit que l'accident était survenu au moment où son pied glissait en arrière d'une marche sur l'autre. Elle tomba immédiatement.

J'essayai la réduction dans la flexion, mais je ne pus produire qu'une demi-flexion et elle était très douloureuse. Aussi fus-je obligé de cesser, et la rotule resta en place.

Mais quand le genou fut demi-fléchi, je dis à mon assistant de l'étendre brusquement; j'avais les doigts sur la rotule à ce moment et la poussais en dedans : elle reprit immédiatement sa position naturelle.

Je dois avouer que j'aurais eu peur de continuer la flexion jusqu'à ses

dernières limites, comme le fit Mayo, craignant que le remède fût pire que le mal, et le résultat prouve que dans ce cas ce n'était pas nécessaire.

Obs. XXVIII (Schinzinger). — Une femme de 60 ans, assez robuste, glissa sur un chemin couvert de glace, et tandis qu'elle faisait un effort pour se retenir, elle plia tout à coup les deux genoux et se trouva assise sur le sol. Elle ne put se relever. Elle fut transportée chez elle. Je fus appelé près d'elle une demi-heure après. Elle était assise sur son sopha, le genou légèrement plié. La forme et la direction du membre inférieur droit étaient sensiblement changées. Le genou était fortement dirigé en dedans, la jambe et le pied en dehors ; les deux condyles étaient apparents sous la peau ; entre les deux apparaissait comme une dépression l'échancrure intercondylienne. La rotule était placée en dehors du condyle externe, comme si on l'avait simplement poussée en dehors de sa place normale ; sa face antérieure, située comme normalement sous la peau, regardait en avant ; sa face postérieure, que l'on pouvait tâter avec les doigts, regardait en arrière ; son bord interne était en contact avec le condyle externe du fémur ; le bord externe, dirigé en dehors, soulevait fortement la peau ; il était facile de suivre ce bord avec le doigt ; on pouvait sentir le ligament rotulien tendu sous la peau, tel une corde.

Il existait par suite sur l'extérieur du genou une excavation au-dessus de laquelle la rotule et le ligament rotulien formaient comme un toit. La rotule semblait soudée dans sa nouvelle position, et même, en déployant une force assez considérable, il était impossible de la ramener à sa place normale, par-dessus la crête du condyle externe. Il n'était pas non plus possible de plier le genou. En fléchissant la cuisse sur le bassin, j'obtins le relâchement des extenseurs ; en effectuant alors une extension plutôt faible au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, la rotule revint à sa place d'elle-même, sans qu'il ait été besoin d'exercer de pression directe sur elle. Après un peu de repos, le malade fut rétabli au bout de quelques jours.

Obs. XXIX (Chevrier). — Homme de 35 ans, bien musclé, entre le 28 mars à l'hôpital Saint-Louis pour un traumatisme qui vient de lui arriver.

Au moment où il passait dans une rue, deux chiens se battant vinrent se jeter à l'improviste entre ses jambes et heurtèrent la jambe gauche. Le malade, malgré un brusque mouvement pour se garer, reçoit le choc, ressent une douleur extrêmement vive dans le genou et tombe. Il ne peut pas se relever.

On l'apporte à l'hôpital Saint-Louis, et nous le voyons une heure environ après l'accident.

Le malade a la jambe en flexion légère et est tout à fait incapable de faire le moindre mouvement, depuis l'accident ; il souffre cependant relativement peu quand il est au repos.

On constate que son genou gauche est considérablement déformé. Il est étalé, élargi, aplati. La rotule n'est plus à sa place normale, mais portée en dehors. Sur le milieu du genou, on voit et on sent la gorge de la trochlée, et de chaque côté on explore facilement les deux condyles. La rotule portée directement en dehors dans le plan frontal regarde en avant par sa face cutanée lisse, en arrière par sa face articulaire dont on peut explorer les facettes.

Son bord externe soulève la peau en une saillie aiguë. Son bord interne semble accroché sur la face cutanée du condyle externe, en arrière de la lèvre externe de la trochlée. Quand on augmente la pression du bord rotulien sur le condyle, en appuyant sur le bord opposé, ou en essayant de mobiliser la rotule, on réveille des douleurs extrêmement vives.

Cette saillie osseuse de la rotule est prolongée en haut par la saillie du tendon du quadriceps dont le bord externe forme une véritable arête, en bas par le tendon rotulien très fortement oblique en bas et en dedans, tendu comme une corde.

Cette avancée de la rotule et de ses tendons surplombe un creux dont le fond répond à la face cutanée du condyle externe et est traversée par une saillie qui va s'atténuant en bas : c'est la bandelette de Maissiat, extériorisée pour ainsi dire.

Pour réduire cette luxation manifeste de la rotule, on essaye de relâcher le quadriceps en élevant fortement tout le membre inférieur étendu. On tente sans succès de désenclaver le bord interne de la rotule, soit en l'attirant en avant en prenant la rotule en masse, soit en le poussant en avant par une bascule de la rotule dont on porte le bord externe en arrière, un doigt postérieur faisant appui au milieu de l'os. Cette manœuvre s'étant terminée par un échec, on augmente très légèrement la flexion ; au bout d'un instant la rotule déclanche brusquement et se réduit devant la trochlée.

Bandage compressif et repos pendant quelques jours. Un peu d'épanchement se forme dans le genou dans les jours qui suivent. Le malade quitte l'hôpital avant d'être guéri. Nous lui conseillons de porter une genouillère élastique.

Obs. XXX (Chevrier). — Malade âgé de 38 ans, pour lequel on vient nous chercher avec le diagnostic posé par le malade de luxation de la rotule.

Il y a 16 ou 17 ans, étant au régiment, le malade a eu une entorse

grave du genou avec hémarthrose considérable. A un moment de liberté, après le pansage des chevaux, il était allé à la salle d'escrime et s'était mis à faire des armes sans quitter ses chaussures d'écurie. Dans un effort pour se mettre en garde, après une fente très allongée, son pied gauche sortit du chausson d'écurie trop grand et glissa en arrière sur la planche. La jambe se tord en dedans sous le poids du corps et le genou vient heurter la planche. Hémarthrose très grave qui nécessite une compression et un traitement prolongé. Depuis, le malade portait habituellement une genouillère élastique, mais il l'avait abandonnée depuis quelques mois.

Au commencement de mai 1904, ayant glissé sur le bord d'un trottoir, il a senti sa rotule gauche se déplacer, mais la réduction a été immédiate et il a pu continuer sa marche.

Le 25 mai, en s'approchant d'un lit sous lequel se trouvait un tapis roulé dépassant un peu le lit, son pied gauche heurta le tapis et fut tourné en dehors ; dans l'effort fait pour ne pas tomber en avant, le bas des jambes heurtant la boiserie du lit, la rotule s'est déplacée. Le malade a éprouvé une douleur atroce et est tombé sur le sol où nous le trouvons à notre arrivée. Son genou droit plié soutient la cuisse gauche, la jambe gauche reposant sur une chaise. Le membre inférieur gauche est en flexion marquée sur le bassin, la jambe est légèrement fléchie sur la cuisse.

L'aspect du genou élargi et aplati est absolument celui de l'observation précédente, la rotule est accrochée. Le cas précédent s'étant réduit dans la demi-flexion, nous avons employé la même méthode avec un succès immédiat. Compression pendant quelques jours : un peu d'hydarthrose se forme. Massage et port d'une genouillère.

3° Complète externe.

a) AVEC AUTOPSIE

Obs. XXXI (Paletta). — Chez un jeune homme de 20 ans que je disséquai en 1785, la rotule luxée probablement dès la naissance était jetée sur le côté externe du genou, regardant par sa face interne le condyle externe du fémur, et touchant la tubérosité externe de la tête du tibia, de telle sorte que l'un de ses bords était antérieur et l'autre postérieur. Il y avait donc entre les condyles du fémur et la tête du tibia un espace vide, sensible à la vue et au toucher. Les muscles extenseurs de la jambe s'écartaient de la ligne droite qu'ils suivent d'ordinaire et se portaient obliquement sur le côté externe du fémur ; le vaste interne,

quittant le fémur un peu au-dessous de son origine et passant en avant de la partie moyenne de l'os, se dirigeait vers la rotule. En conséquence, la région interne du fémur et la partie antérieure de cet os qui est au-dessous de la région moyenne n'étaient recouvertes que par les téguments. Toutefois, la rotule dans sa position vicieuse avait conservé quelque mobilité et pouvait se porter un peu en avant et en arrière. Le ligament rotulien inférieur, au lieu de s'insérer en droite ligne à la tubérosité tibiale, suivait de dedans en dehors une direction très oblique. Il en résultait que l'action des muscles extenseurs de la jambe, suivant la direction de ce ligament, se divisait en deux forces dictinctes : l'une, moins puissante à cause de la direction oblique, servait à étendre la jambe ; l'autre, plus énergique, attirait la jambe dans l'abduction. Et quoique l'articulation tibio-fémorale, consistant en un ginglyme angulaire, soit peu favorable à ce mouvement et que les ligaments latéraux du genou s'y opposent encore davantage, l'action des muscles droit, vaste externe et crural devenus abducteurs de la jambe, s'explique par l'inspection des parties déviées. Le tibia avait subi un mouvement de torsion, tel que sa crête était tournée en dehors et que sa face interne regardait en avant. Sa direction relative au fémur était donc changée ; de là l'aspect cagneux du genou (valgus) et la jambe dans l'extension faisait avec la cuisse un angle obtus dont le sommet regardait en dedans. Notez encore que dans cette extension la rotule était attirée un peu en avant, mais se rejetait aussitôt en arrière avec une sorte de crépitation.

Nous avons dit que les muscles extenseurs de la jambe avaient quitté la partie interne du fémur pour se porter en dehors vers la rotule luxée, et que le ligament inférieur de cet os suivait une direction opposée, se portant de dehors en dedans vers le tibia. Ces parties considérées ensemble décrivaient donc une ligne courbe dont les extrémités s'éloignaient durant les contractions musculaires et qui alors se rapprochaient de la ligne droite que figure l'axe du fémur se continuant avec le tibia ; la rotule était placée dans la plus grande convexité de cette ligne et dans la contraction des muscles, elle devait nécessairement être portée en avant, ce qui favorisait parfaitement l'extension de la jambe.

Obs. XXXII (Paletta). — L'arrangement était un peu différent sur le cadavre d'un jeune homme chez qui, en 1786, je trouvai la rotule gauche luxée. Les téguments enlevés, je vis comme dans le cas précédent les muscles droit et crural se porter en dehors et s'écarter d'autant plus de l'axe du fémur qu'ils s'approchaient davantage de la rotule. Leurs extrémités tendineuses embrassaient bien la rotule, mais elles allaient s'insérer à la tubérosité externe de la tête du tibia.

Ainsi la rotule, déjetée sur le côté externe, était placée presque transversalement sur la face externe du condyle externe du fémur. La face

articulaire de la rotule était dépouillée de cartilage, ce qui aurait été pris pour un résultat de l'attrition, si la surface correspondante du fémur n'avait été revêtue d'une substance ligamenteuse polie et mobile. Le ligament articulaire était plus épais et plus robuste que d'ordinaire, et autant l'articulation obéissait à la flexion, autant elle résistait à l'extension. Tandis que je réfléchissais à la cause qui avait jeté la rotule sur le condyle externe, au moins dans ce cas, je pensai qu'on devait en grande partie l'attribuer au peu de saillie et d'épaisseur du condyle fémoral externe, en sorte que le défaut de résistance a facilité la luxation sur le côté externe.

Obs. XXXIII (Diday). — Diday présente l'articulation tibio-fémorale d'un homme de 34 ans, mort d'une maladie étrangère et sur lequel on n'a pu avoir aucun renseignement antérieur : la rotule déformée ne correspond plus qu'au condyle externe du fémur; la surface articulaire de ce condyle se prolonge d'un pouce environ plus haut que celle du condyle interne ; dans la gouttière qui sépare les deux condyles, on remarque une crête osseuse, qui empêchait la rotule de glisser sur le condyle interne; cette altération est regardée par la Société comme un exemple de luxation complète de la rotule en dehors. Le malade pouvait marcher sans aucune gêne dans les mouvements.

Obs. XXXIV (Philippeaux). — Cette luxation, trouvée par hasard à l'autopsie d'un sujet sur lequel on ne put avoir aucun renseignement, ne présente d'autre intérêt que celui d'une description anatomique exacte. Nous le reproduisons tel qu'il a été fait par Pétrequin.

Homme de 40 à 45 ans. La jambe gauche fortement étendue se trouve avec le pied dans l'abduction et la rotation en dehors. L'état de dissection, déjà commencée par les élèves, ne permettait pas de voir si quelques traces de déchirures anciennes existaient encore sur la capsule articulaire. Le faisceau antérieur du triceps, dirigé en dehors, et le ligament rotulien, très court et oblique aussi dans ce sens, décrivaient ensuite une ligne courbe dont le point de jonction correspondait à la rotule. Cet os, dont la situation avait été changée reposait en partie par sa face postérieure sur la tubérosité du condyle externe du fémur, tubérosité qui était devenue articulaire, aplatie et encroûtée d'un cartilage assez épais. Placée un peu de champ, mais presque parallèlement au condyle, la rotule avait subi une telle diminution de volume que sa circonférence ne dépassait pas la largeur d'une pièce de 2 francs. De ses facettes postérieures, l'interne était seule articulaire ; l'autre, rugueuse et inégale, se trouvait réduite au cinquième de la surface totale de cet os.

Quant à la situation respective des surfaces articulaires fémoro-tibiales,

celles-ci avaient changé leur manière d'être. La jambe se trouvait, comme il a été dit, dans l'abduction et la rotation en dehors ; il en résultait que le condyle externe du fémur ne reposait plus que par sa partie postérieure sur la cavité glénoïde du tibia, qui lui correspond, et que celui-ci à son tour avait subi un tel changement dans sa position que son épine se trouvait immédiatement au-dessous de la partie antérieure du même condyle, et qu'elle le débordait en dehors de 1 centimètre environ.

Le ligament latéral externe était déchiré. La synoviale, exempte de toute affection, avait pris un accroissement considérable, était devenue latérale externe et s'étendait entre les surfaces articulaires normales jusqu'à 3 centimètres au-dessus du condyle.

Obs. XXXV (Tainturier). — Le nommé L..., ancien militaire, âgé de 70 ans, entré à Bicêtre. Tempérament sanguin, constitution assez forte. Entre plusieurs fois à l'infirmerie pour une maladie de cœur... et finit par en mourir le 21 novembre 1852.

Dans le cours de sa maladie, on avait remarqué qu'il avait un genou déformé, plus large que l'autre. C'était le genou droit, qui offrait une difformité due à une luxation en dehors de la rotule. Cette luxation avait eu pour cause une chute. Pendant les guerres de l'Empire, il eut un cheval tué sous lui ; le cheval tomba et il eut la jambe droite prise sous le corps de l'animal. Quand il fut débarrassé, il pouvait à peine remuer le genou qui était le siège d'un gonflement énorme et d'une douleur intense. Il entra à l'ambulance. Au bout de quelque temps, il reprit son service et depuis lors, il continua à marcher, mais il resta toujours la difformité qu'on a observée.

A l'autopsie. — En palpant le genou, on sent très manifestement la rotule appliquée sur le condyle externe du fémur. On la reconnaît très bien à sa mobilité, à sa forme. Le doigt peut être enfoncé profondément dans l'espace intercondylien.

Le diamètre transversal est plus grand que celui du côté opposé. Si on fait des tentatives pour ramener la rotule dans sa position normale, on pousse bien cet os un peu en avant, il se place même de champ et arrive presque jusqu'au bord antérieur du condyle externe. Mais on ne peut aller plus loin et un obstacle trop résistant s'oppose au passage de la rotule dans l'espace intercondylien.

La peau glisse facilement sur l'aponévrose. Sous elle et à l'endroit que la rotule devrait normalement occuper, existe une bourse synoviale. Il y en a une autre au côté externe entre la face antéro-externe de la rotule luxée et la peau qui la recouvre. Pas de traces de déchirures. Au côté externe de la rotule, devenu presque tout à fait postérieur dans sa nouvelle position, existe une petite lame de tissu fibreux très résistant allant

d'autre part s'attacher au condyle externe du fémur. C'est cette lame fibreuse qui maintient fortement la rotule dans sa nouvelle place et empêche sa réduction.

Description de la pièce. — La rotule est placée au côté externe de l'article, plaquée contre le condyle externe du fémur ; le tendon du muscle droit antérieur vient s'insérer sur son bord supérieur en se dirigeant de haut en bas et de dedans en dehors. Le tendon rotulien qui du sommet de la rotule va se fixer sur l'épine antéro-supérieure qui surmonte la crête du tibia est oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Les deux tendons forment donc un angle ouvert en dedans, qui a pour sommet la rotule. C'est l'aponévrose d'insertion du vaste interne qui forme la paroi antérieure de l'articulation fémoro-tibiale. Elle est plus épaisse et plus large qu'à l'état normal. La synoviale articulaire est légèrement épaissie, mais on ne trouve nulle part de trou ni de trace de déchirure. La rotule a conservé sa forme. Elle est cependant plutôt arrondie que triangulaire; son bord postérieur (dans la position anormale) est plus épais ; il a au moins deux fois l'épaisseur de l'antérieur. La face postérieure et interne articulaire n'offre plus les deux surfaces articulaires séparées par une saillie verticale, mais une seule surface arrondie, ou plutôt oblongue, ayant son grand diamètre dirigé de haut en bas, d'arrière en avant et de dehors en dedans.

On peut faire exécuter à cet os des mouvements de latéralité très étendus. Quand tous les liens sont coupés et qu'on ne laisse que le ligament rotulien, si on amène la rotule dans la gouttière intercondylienne, on voit que la rotule et le ligament rotulien ont une direction excessivement oblique de haut en bas et dedans en dehors, au moins trois fois plus oblique qu'à l'état normal : dans cette position, le tendon rotulien est dévié, contourné du côté du fémur. Les condyles ont conservé leur forme, mais le condyle externe est un peu aplati sur sa face externe. L'espace intercondylien reste toujours ; il n'est pas effacé. Il y a des rugosités, comme des stalactites commençantes. Au-dessus des condyles, le fémur est un peu plus épaissi qu'à l'état tout à fait normal. Il semble que le fémur est un peu contourné sur son axe, comme il arriverait si, saisissant le milieu de son corps à pleine main, on tournait les condyles autour de l'axe du fémur de dehors en dedans. Disons toutefois que cette déformation ne frappe pas dès l'abord et qu'il faut y faire attention pour la voir et s'en rendre compte. Sur la face externe du condyle externe, une surface plane, lisse, encroûtée de cartilage; c'est sur cette facette que glisse la rotule.

Du côté du tibia, l'extrémité supérieure s'articule toujours parfaitement avec les condyles. Cette extrémité a son volume normal. Mais elle présente à son union avec le corps une déviation des plus remarquables.

La rotule luxée, le tendon rotulien au lieu de tirer sur l'épine du tibia

suivant l'axe de l'os, a opéré des tractions continuelles suivant une direction oblique de bas en haut, de dedans en dehors et d'avant en arrière. La surface articulaire du tibia restant en place, fixée qu'elle était par les ligaments articulaires, le corps du tibia a été entraîné dans la direction indiquée. D'où il résulte que le péroné a été incliné de même que le corps du tibia en arrière et en dehors, que le pied a été porté dans la rotation en dehors, que le tibia a présenté un enfoncement à sa partie supérieure, interne et antérieure, au niveau de la jonction de son extrémité supérieure avec son corps, un peu en dedans de l'insertion du ligament rotulien. Il s'est fait à la jambe un mouvement de rotation en sens inverse de celui qui s'est opéré pour le fémur. Quant aux ligaments et aux ménisques intra-articulaires on ne remarque que la déchirure et la disparition presque complète du ligament croisé antérieur.

Obs. XXXVI (Torino). — Homme de 40 ans, haute stature, système musculaire bien développé, mort du choléra. Déformation évidente du genou gauche ; aplatissement antérieur de l'articulation avec élargissement transversal. La rotule est déviée en dehors et obliquement couchée sur le condyle externe du fémur. Le membre dans l'extension extrême n'est pas notablement raccourci ; cependant il paraît dévié au niveau du genou, comme chez les individus dits cagneux, la cuisse et la jambe font entre elles un léger angle obtus ouvert en dehors. Indépendamment de cette déviation latérale, la jambe a éprouvé un mouvement de rotation, auquel l'articulation coxo-fémorale est étrangère et qui paraît se passer uniquement dans les parties adjacentes du fémur et du tibia. La pointe du pied est inclinée en dehors. Le condyle externe est plus proéminent que de coutume, à la partie antérieure de la jointure. La face interne du tibia dans son tiers supérieur regarde un peu en avant ; la tuberosité antérieure du même os, ainsi que le tubercule du jambier antérieur et la la tête du péroné sont au contraire portés plus en dehors et en arrière que dans l'état normal.

Les mouvements communiqués sont très libres. L'extension est complète, la flexion plus étendue que de coutume. Point de mouvements de latéralité. Mouvements de rotation peut-être un peu diminués. Le membre du côté opposé sert de comparaison. Il est parfaitement conformé et un peu plus volumineux que l'autre.

Examen dans l'extension. — Aplatissement de la face antérieure du genou. On reconnaît sous la peau de dedans en dehors :

1° Le condyle interne qu'on peut explorer dans toute son étendue et qui déborde sensiblement le condyle correspondant du tibia en dedans et en arrière.

2° La trochlée rotulienne avec ses deux crêtes verticales parallèles

qui séparent sa cavité des deux condyles fémoraux ; cette gouttière est vide et le doigt s'y engage sans peine. Elle regarde un peu en dedans et non plus directement en avant. Elle a conservé sa profondeur normale, mais ses dimensions transversales paraissent diminuées ;

3° Ensuite vient le condyle externe dont la face sous-cutanée regarde plus en avant que de coutume. Cette face est masquée par la rotule dont on rencontre le bord interne immédiatement en dehors de la trochlée. Dans l'état sain, la crête qui sépare la trochlée du condyle externe correspond à la partie externe de la tubérosité antérieure du tibia et ces deux points sont situés sur une même verticale. La rotation réciproque des os a changé ce rapport : une ligne fictive prolongeant verticalement en bas la crête en question passe à un demi centimètre en dedans de la tubérosité précitée.

La face antérieure de la rotule, au lieu de regarder directement en avant est oblique en dehors et en arrière ; le bord interne se dirige en avant et en dedans ; le bord externe en arrière et en dehors. Notons toutefois que la déviation que j'ai signalée dans le condyle fémoral fait que la rotule est moins antéro-postérieure qu'elle ne le serait si la face externe de ce condyle regardait aussi directement au dehors qu'à l'état sain. Je note également un léger degré d'ascension de l'os luxé, dû à une élongation du ligament rotulien. La rotule exécute dans sa position vicieuse des mouvements très étendus. On peut la faire monter et descendre dans des limites restreintes, il est vrai, mais la mobilité latérale est extrême et l'oscillation mesure plusieurs centimètres. En poussant la rotule en arrière, on peut amener son bord externe jusqu'à la cloison intermusculaire externe, ou en d'autres termes sa pointe jusqu'au niveau de l'insertion supérieure du ligament latéral externe.

Quand on cherche à la ramener en dedans, comme si on voulait effectuer la réduction, on l'amène à sa position normale, mais sans pouvoir néanmoins la replacer dans la trochlée. La rotule devient alors antéro-postérieure ; le bord antérieur se dessinant sous la peau sous la forme d'une crête tranchante.

Les tentatives de réduction poussées à leurs dernières limites donnent naissance dans le cas actuel à une particularité des plus remarquables et des plus insolites. Lorsque le bord externe de la rotule est arrivé tout près de la trochlée, on entend tout à coup un bruit sec, et l'os se trouve fixé soudainement au lieu de retomber, quand on cesse la propulsion en avant. La réduction n'a pas eu lieu puisque la rotule reste fixe dans la position antéro postérieure et pourtant la luxation primitive latérale n'existe plus, puisque la face articulaire ne repose plus sur le condyle et que les deux os ne se répondent plus que par une ligne verticale, le bord externe seul de la rotule reposant sur le condyle fémoral. En un mot il y a eu substitution d'un déplacement permanent à un autre

déplacement, ou, si l'on veut, transformation d'une variété de luxation dans une autre.

Flexion. — Quand la flexion est extrême, l'articulation est considérablement élargie en travers : elle se termine par trois éminences distinctes, volumineuses, le condyle interne, le condyle externe qui proémine beaucoup en avant des deux autres saillies, la rotule. La trochlée fémorale sépare les deux éminences condyliennes ; la crête externe occupe le milieu du diamètre transversal du genou, dont elle constitue en même temps le point culminant. Une seconde échancrure, plus large que profonde, comblée d'ailleurs presque complètement par le tendon du vaste interne, et du crural, sépare le condyle externe de la rotule.

Dans cette flexion forcée, la rotule est devenue tout à fait horizontale, sa face cutanée regarde directement en bas, sa face articulaire en haut. Cette dernière répond au sommet de la tête du péroné dont elle n'est séparée que par des plans fibreux. Elle ne peut dans cette position exécuter pour ainsi dire aucun mouvement, fixée en dedans par la partie interne de la capsule musculo-fibreuse, enclavée en dehors entre le condyle externe, le tibia et la tête du péroné.....

A mesure que la jambe est pliée sur la cuisse, on voit s'effectuer le déplacement de la rotule, et pour bien le comprendre, il faut considérer que la rotule, libre en dedans et en haut, est au contraire sollicitée en bas et en dehors par deux forces, l'une qui tend à l'entraîner directement en arrière : c'est la bandelette du fascia lata et les liens latéraux ; l'autre qui la tire en bas : c'est le ligament rotulien. Dans sa migration, la rotule suit la résultante des deux forces.

Muscle triceps. — Modifications habituelles dans la direction des fibres, le vaste externe devient postérieur et vertical, le droit antérieur oblique en dehors et en arrière, relâché et ballant dans l'extension ; le vaste interne a ses fibres allongées et figurant de longs S italiques : elles se tendent dans la flexion.

La capsule fibreuse est très distendue ; les ligaments latéraux ont changé de direction, mais sont sains. Les liens fibreux intra-articulaires paraissent sains, mais pour conserver la pièce, je ne les ai point mis complètement à découvert.

Fémur. — Très solide, torsion légère en dedans, rétrécissement de l'espace intercondylien qui mesure un peu plus de 1 centimètre seulement. Le diamètre transversal de l'ipephyse inférieure du fémur est notablement réduit.

Tibia. — Légère rotation en dehors. La tubérosité antérieure, déviée par la traction incessante du tendon rotulien, s'est rapprochée de la tête du péroné. A noter, le glissement du tibia sur le fémur ; on voit très distinctement que le tibia qui déborde le fémur en dehors est à son tour débordé par celui-ci en dedans.

A l'état normal, une ligne verticale qui passe par le centre de la surface triangulaire, ou poplitée du tibia, passe au milieu de l'échancrure intercondylienne ; ici, cette même ligne passe tout à fait en dehors et correspond à la partie moyenne du condyle externe.

Cependant, une petite incision pratiquée en avant a permis de constater par le toucher que la surface de la trochlée était inégale et sans doute dépourvue de cartilage d'encroûtement, que la crête séparant cette trochlée de la face adjacente du condyle était assez vive, et enfin, que cette dernière surface était devenue résistante et lisse au niveau du point où elle formait une fausse articulation avec la rotule.

Rotule. — Atrophiée, mais d'une façon différente sur ses deux faces. En dehors, toute la moitié externe a conservé sa forme et ses dimensions ordinaires, mais la moitié interne est si réduite que l'os pris dans son ensemble figure un triangle dont la base répond au bord externe et le sommet au bord interne. Le diamètre transversal de l'os a perdu au moins 1 centimètre. A la face interne, la déformation est tout à fait singulière. La partie centrale seule est encore en rapport de frottement avec le condyle et, dans ce point, l'épaisseur de l'os est à peu près conservée (12 à 14 millimètres). Mais tout autour de la surface elliptique qui constitue la surface diarthrodiale, l'os est extrêmement aminci ; à peine s'il conserve 3 à 5 millimètres. La rotule ressemble à un chapeau à forme très basse, à bords épais, sans cavité et dont le fond glisserait sur le condyle. Le passage du rebord mince à la portion épaissie est assez doux en dedans ; mais il est abrupt en dehors : d'où la présence d'un sinus anguleux, mesurant environ un angle droit. Cette particularité explique très bien, théoriquement et à l'inspection directe, cette singulière métamorphose que subit la luxation dans les tentatives de réduction.

Quand la rotule avance, la crête vive qui sépare la trochlée du condyle externe vient s'engrener dans l'angle rentrant formé par la portion centrale épaisse de la rotule et sa portion marginale postérieure amincie : de là, le choc et le ressaut perçu à travers la peau et la solidité du nouvel engrenage.

Obs. XXXVII (Verneuil, Torino) (Musée Dupuytren, n° 756). — Femme adulte, de constitution moyenne ; le membre droit est bien conformé. Le genou gauche présente une malformation manifeste. Dans l'extension, le membre a perdu sa rectitude. La cuisse et la jambe font entre elles un angle obstus ouvert en dehors, saillant en dedans. Indépendamment de cette déviation latérale qui, du reste, est peu marquée, les deux segments du membre ont éprouvé un mouvement de rotation que je dis réciproque pour les raisons suivantes. Lorsque le pied repose sur le sol, on reconnaît manifestement la rotation du tibia en dehors, car sa face interne est devenue tout à fait antérieure et la pointe du pied

est fortement portée en dehors. Le fémur, de son côté, est dans la rotation en dedans, car la trochlée fémorale ne regarde plus directement en avant, mais bien en dedans, et la partie antérieure du condyle fémoral externe se trouve sur le plan le plus proéminent de la région, et répond à une ligne verticale qui passerait par la partie moyenne de la face interne du tibia devenue antérieure.

Ces détails ont été notés sur le sujet tout entier, placé dans la station verticale. Il est à remarquer que les deux articulations coxo-fémorales étaient tout à fait symétriques et que la rotation en dedans du fémur gauche ne paraissait pas sensible au niveau de la hanche correspondante. La rotule a complètement quitté la trochlée fémorale ; elle est située de champ et couchée sur la face externe du condyle externe. Sa face superficielle regarde directement en dehors avec bord interne en avant. Elle semble avoir éprouvé un notable mouvement d'ascension ; en effet, une ligne horizontale réunissant les points les plus élevés des saillies condyliennes la coupe à l'union de son tiers inférieur avec ses deux tiers supérieurs. Enfin, une ligne verticale menée du centre de la tête fémorale au milieu de l'espace intermalléolaire passe par le bord interne de la rotule devenu antérieur.

Les rapports de la rotule et du tibia ne sont pas beaucoup mieux conservés. Le premier de ces os, en effet, ne correspond plus à la tubérosité antérieure du deuxième, mais bien au tubercule du jambier antérieur. Il en résulte que le ligament rotulien, au lieu d'être comme de coutume oblique de haut en bas et de dedans en dehors est, au contraire, fortement incliné en sens inverse. Le tendon du triceps a éprouvé une déviation correspondante et facile à comprendre.

La rotule est très mobile dans sa position anormale. On peut lui imprimer de dehors en dedans et d'avant en arrière des mouvements de va et vient, dans une étendue de près de 3 centimètres. Elle glisse alors sur la face externe du condyle ; on peut également la faire monter et descendre dans des limites beaucoup plus restreintes. Dans aucun de ces mouvements et dans aucune attitude, on ne peut réduire la luxation : il est impossible de faire franchir à la rotule la crête verticale du condyle externe. Lorsqu'on la pousse fortement en dedans et en avant, elle devient directement antéro-postérieure, de manière à rappeler les signes de la luxation de champ ; mais on ne peut la coucher transversalement sur la trochlée fémorale. Dans cette attitude, on perçoit très facilement à travers la peau, les saillies normales de sa face cartilagineuse.

Examinons le membre dans la flexion : dans la limite extrême de ce mouvement, le talon touche la fesse, les faces postérieures de la jambe et de la cuisse sont en contact dans toute leur étendue. Le tibia entraîne la rotule tout à fait de champ en dehors et en arrière, de façon que le bord externe de cet os est à peine distant de 1 centimètre du péroné ; on peut

même, par la pression, mettre les deux points osseux en contact. La distance comprise entre le bord interne de la rotule et le milieu de la trochlée fémorale mesure au moins 7 centimètres.

Dans cette nouvelle position, la rotule est fort peu mobile ; elle est maintenue appliquée sur le condyle externe par le tendon du triceps et le ligament rotulien, et figure avec eux une sorte de sangle étendue du tibia au fémur et qui embrasse la partie latérale de l'articulation du genou.

L'absence d'embonpoint et l'amincissement du triceps permettaient d'observer très facilement la partie antérieure de l'épiphyse du fémur. On constate entre autres particularités que la trochlée fémorale est presque de niveau avec les parties voisines de l'os. Au-dessus d'elle, le doigt s'enfonce dans la dépression profonde qui sépare le fémur du tibia.

État des mouvements. — L'extension est moins étendue que dans l'état normal, ce qui paraît dû surtout au glissement du tibia en arrière de l'extrémité du fémur. La flexion est poussée aussi loin que possible. Dans l'extension, les mouvements de rotation ou de latéralité sont nuls ; dans la flexion, au contraire, il existe des mouvements de pronation et de supination assez marqués ; la première est bornée par la tension du triceps ; la seconde était sans doute exagérée par la contraction de ce muscle. Il serait possible d'attribuer la rotation du tibia en dehors à son action et à l'obliquité du ligament rotulien. La position de la rotule et la pression continue de cet os sur la face externe du condyle externe pourrait peut-être expliquer la déformation par torsion de l'épiphyse inférieure du fémur.

Dissection. — L'aponévrose du fascia lata offre une remarquable lésion à sa partie antérieure et supérieure; on observe une large déchirure verticale étendue depuis la rotule jusqu'à 8 ou 9 centimètres au-dessus. Les deux bords de cette solution de continuité sont écartés en bas de 5 à 6 centimètres et laissent entre eux une large fenêtre à travers laquelle on voit l'extrémité inférieure du vaste interne, la moitié correspondante du tendon du triceps et le bord supérieur de la rotule. La lèvre interne assez mal limitée est appliquée sur le vaste interne et lui adhère; l'externe, au contraire, est presque complètement libre et saillante sous la peau; il est épais et vient adhérer avec la partie la plus forte du fascia lata, au bord externe de la rotule.

La portion tout à fait inférieure du fascia lata qui forme la capsule fibreuse de l'articulation du genou n'offre pas d'autre solution de continuité, mais elle est en dedans beaucoup plus lâche et beaucoup plus mince qu'en dehors.

En dehors, elle est épaissie, rétractée et fait corps avec les ligaments insérés au bord postérieur de la rotule, fortement fixée par ces tissus rétractés.

Les fibres du muscle triceps ont changé de direction ; le vaste externe est postérieur et ses fibres sont verticales ; le droit antérieur est devenu oblique en dehors ; le vaste interne est étalé devant le fémur qu'il prend en écharpe, recouvrant la partie supérieure des deux condyles et de la trochlée fémorale.

La synoviale n'est pas sensiblement altérée. Çà et là elle présente quelques franges vasculaires, quelques villosités et un peu d'épaississement dû à l'induration du tissu cellulaire qui la double.

Le cul-de-sac supérieur de la synoviale remonte moins haut que de coutume sous le triceps ; elle se réfléchit en dedans tout près du bord interne de la trochlée. En dehors au contraire, elle s'étend beaucoup plus en arrière et recouvre toute la face externe du condyle externe.

Le cartilage a disparu sur la trochlée, qui est un peu raboteuse quoique dépourvue d'ostéophytes. Le tissu osseux n'est point éburné, cependant il paraît être tout à fait à nu dans le point où le frottement des surfaces diarthrodiales n'a plus lieu ; sur la rotule, il en est de même : la moitié seule de la face articulaire en est recouverte dans la partie qui répond au condyle externe. L'autre moitié, plus étendue que la première est rugueuse, inégale, formée de tissu osseux dénudé.

Le tibia est partout sain ; sa surface articulaire n'a subi aucun changement. Le fémur est déformé d'une façon singulière dans son épiphyse inférieure. Ces deux condyles semblent s'être rapprochés l'un de l'autre, comme pourrait l'effectuer une pression latérale, pressant sur les faces latérales des deux condyles. Il en résulte que l'espace intercondylien postérieur considérablement rétréci transversalement mesure à peine 6 à 7 millimètres.

La rotule est également déformée ; elle paraît plus étroite, plus épaisse d'avant en arrière, plus globuleuse que dans l'état normal. Elle n'a contracté aucune adhérence avec le fémur. Le périoste qui recouvre les trois os est tout à fait sain ; il ne présente nulle trace d'épaississement ni de végétations osseuses d'aucune sorte. Il est seulement détruit ainsi que la synoviale qui le recouvre dans le point du condyle externe, sur lequel frotte la rotule. Cette usure du périoste et de la séreuse s'est effectuée dans l'étendue de 2 centimètres environ.

Obs. XXXVIII (Voillemier). — L... Charles, âgé de 71 ans ; ancien militaire, est entré dans mon service de Lariboisière le 10 octobre 1860. Il avait été renversé par une voiture et portait sur le corps plusieurs contusions sans gravité. Pendant son séjour à l'hôpital, il fut pris d'une pneumonie double et succomba le 7 novembre.

Le malade raconte qu'il y a 15 ans, étant au service de l'État, il fut renversé par un sac de terre. Il eut le genou déboîté, bien qu'il n'ait pas, assure-t-il, porté sur le sol. Pour tout traitement il n'employa que des

compresses imbibées de liquides résolutifs et garda le repos au lit. Au bout d'un temps qu'il ne peut préciser, un mois environ, il commença à se lever, marchant d'abord avec quelque difficulté et plus tard assez bien.

Cet homme est grand et a dû être vigoureux. Aujourd'hui, il est maigre et affaibli par de longues souffrances. Le plus simple examen permet de constater sur le genou droit une luxation complète de la rotule en dehors. Il marche bien ; il y a quelques années, il pouvait faire plusieurs lieues ; il ne boite pas, peut donner un coup de pied avec assez de violence. Lorsqu'il est couché et qu'on lui fait plier la jambe, on voit la rotule se porter en arrière. Quand il allonge la jambe, la rotule revient en avant, mais ses mouvements sont assez bornés ; de même pour les déplacements provoqués, la rotule est retenue en dehors par des liens fibreux solides et très tendus.

Dans la station debout, la jambe est légèrement renversée en dehors.

Examen des parties. — Les rapports de la jambe avec la cuisse ne sont pas notablement changés ; on constate, comme sur le vivant, un renversement en dehors, plus marqué que sur le pied gauche, et une inclinaison légère de la jambe en dehors, de manière à donner au membre un aspect cagneux.

La rotule est complètement luxée en dehors et son bord interne est éloigné de plus d'un centimètre du bord antérieur du condyle externe du fémur. La capsule fibreuse est rétractée.

En dedans, elle est amincie, éraillée et tendue, de manière à donner aux bandes fibreuses qui sont d'inégale épaisseur une direction transversale très marquée. En dehors, elle est très épaisse, plissée, et cependant si résistante qu'il est impossible de déplacer la rotule jusqu'à lui faire atteindre la crête antérieure du condyle externe du fémur.

Les fibres musculaires qui s'insèrent au tendon rotulien sont dirigées en dehors, comme roulée en faisceaux et débordent celles du vaste externe. Celles du vaste interne au contraire sont amincies et comme étalées au-devant du fémur.

Détachement de la tubérosité antérieure du tibia et section de la capsule en dedans, on voit ainsi l'intérieur de l'articulation sans changer les rapports des parties. Le premier fait à constater est l'adhérence de la synoviale à toute la face interne du fémur. Est-elle le résultat d'une déchirure ou de l'inflammation qui succéda à la luxation? Il est impossible de le dire, mais elle est si intime qu'on ne retrouve rien de ce feuillet séreux, et la mobilité que les doigts pouvaient imprimer dans ce point à la capsule fibreuse était due seulement à la laxité du tissu cellulaire sous-jacent. De tout le cul-de-sac séreux qui s'étend sous le vaste interne, il ne restait que la partie supérieure qui dépasse le condyle interne.

Rotule. — La rotule qui à l'extérieur semblait seulement moins épaisse

qu'à l'état normal est notablement déformée. Placée de champ sur le côté du condyle externe, elle a la forme d'un triangle un peu irrégulier dont la pointe est en bas, et la base en arrière. La saillie verticale qui correspond à la gouttière intercondylienne a disparu et la rotule pressée sur le condyle externe s'est pour ainsi dire moulée sur lui. Aussi elle est légèrement concave transversalement par sa face profonde, tandis que sa partie externe ne subissait aucun tiraillement, l'interne tirée en dedans par la bande fibreuse de la capsule qui n'a pas été rompue, et appliquée fortement sur le condyle s'est aplatie et comme effilée.

Le fémur a subi un mouvement de torsion sur son axe de dehors en dedans, de manière que le condyle externe est porté un peu plus en avant et l'interne en arrière. Ce mouvement paraît plus prononcé qu'il ne l'est, à cause du mouvement en sens inverse éprouvé par le tibia. Le condyle interne ne présente rien de particulier, l'externe offre une surface inégale près de son bord antérieur ; il y a un gonflement, une saillie osseuse au-dessous et derrière laquelle se trouve la rotule.

Cette saillie par-dessus laquelle la rotule eût été forcée de passer pour reprendre sa place aurait été un obstacle de plus à sa réduction. Toute la surface externe est encroûtée de cartilage moins épais dans les parties bombées que dans les parties planes ou excavées.

Le condyle a perdu de son épaisseur transversalement et il a été refoulé en dedans de manière que la rainure intercondylienne est moins profonde et moins large qu'à l'état normal. Elle n'a en largeur que 6 à 8 millimètres.

Le condyle interne ne déborde pas la cavité glénoïde du même côté tandis que l'externe est notablement débordé en dehors par la tubérosité correspondante du tibia.

Tibia. — Le tibia a subi un mouvement de rotation sur son axe de dedans en dehors et d'avant en arrière. De plus, son extrémité supérieure est portée en dehors par un glissement inverse de celui qu'a éprouvé le fémur. Ce glissement en deux sens opposés s'est opéré lentement et a produit sur le tibia des déformations profondes. Le tubérosité externe déborde de près de 1 centimètre le condyle correspondant du fémur. Le condyle interne du fémur devrait donc déborder d'autant la tuberosité interne du tibia et cependant ces deux derniers sont sur le même niveau : cela tient à ce que la tête du tibia a conservé sa largeur, tandis que le fémur a beaucoup perdu de la sienne, par suite de l'aplatissement de son condyle externe.

Les surfaces articulaires du tibia sont notablement déformées ; l'externe, au lieu de présenter une surface légèrement convexe, est profondément excavée ; l'interne l'est beaucoup moins.

Par suite du déplacement en dedans de toute l'extrémité inférieure du fémur, et surtout du refoulement dans le même sens du condyle externe,

l'épine externe du tibia a été détruite ou plutôt refoulée et confondue avec l'interne. De là est résulté un agrandissement transversal de la cavité glénoïde externe. Elle a 4 centimètres de largeur, tandis que l'interne n'a que 2 cm. 5.

Le sillon antéro-postérieur qui sépare les deux épines a été effacé par suite de leur réunion en une seule. Aussi les ligaments croisés, privés de leur point d'attache, sont en partie détruits. On trouve seulement quelques débris du ligament antérieur.

Obs. XXXIX (Hermann Meyer). — Un vigoureux soldat fut renversé contre un tas de sable; dans sa chute, sa cuisse droite fléchie fut pressée en dehors contre le sol. Il fut blessé en plusieurs points et mourut de pyohémie sept jours après. L'autopsie dévoila une blessure du côté interne du genou avec déchirure du ligament latéral interne, et des ligaments croisés. La rotule était située sur le condyle externe et était très mobile.

Obs. XL (Penne). — Le 26 mai, entrait salle Claude-Cassel, le nommé X..., âgé de 50 ans. Cet homme étant pris de boisson fit une chute assez grave. On l'amena aussitôt à l'hôpital : le lendemain, à la visite, nous constatons qu'il est dans le coma, dû probablement à une fracture du crâne. Il ne répond absolument à aucune question. En recherchant les signes de fracture, nous avons constaté une luxation complète en dehors de la rotule, et nous nous sommes demandés si cette luxation n'avait pas été produite par le traumatisme récent de la veille : il n'y avait absolument aucun signe de contusion du genou, pas d'ecchymose, pas d'épanchement intra-articulaire, pas de gonflement de la région.

Nous avons essayé de réduire cette luxation par la méthode de Valentin, mais les quelques tentatives faites furent infructueuses ; on n'insistapas davantage en raison de l'état du malade, qui mourut dans l'après-midi, vers 2 heures.

Le 27 mai, autopsie qui nous montre une fracture de la base du crâne avec rupture de la méningée moyenne et épanchement sanguin considérable...

Avant de faire l'autopsie, nous nous étions préoccupés de savoir si la luxation de la rotule dont il était porteur existait avant l'accident, et il nous a été dit par des gens qui le connaissaient qu'il boitait depuis long. temps. De plus, un de nos collègues qui avait eu l'occasion de lui donner des soins antérieurs, avait constaté cette luxation.

L'autopsie a pleinement confirmé ces assertions. Il s'agissait, en effet, d'une luxation ancienne, car au niveau du point de frottement de la rotule et du condyle dans la position anormale, nous avons constaté des lésions d'ostéite raréfiante. La rotule était située complètement sur le

côté externe du condyle, la face postérieure appliquée contre le côté externe. A la partie inférieure du bord externe de la rotule, l'os se laisse entamer par l'ongle. Le frottement a déterminé en ce point des lésions d'ostéite raréfiante. Pas de cartilage d'encroûtement de nouvelle formation. La forme et les dimensions de la rotule n'avaient pas varié. Les cartilages diarthrodiaux du fémur et du tibia étaient intacts. Mais ce qui nous a surtout frappé, c'est la disposition des muscles de la région.

La face antérieure du fémur était recouverte en totalité par le muscle vaste interne; le triceps fémoral avec son tendon rotulien était situé complètement sur la face externe de l'os. Il y avait également une torsion notable du tibia en dehors, qui avait amené un changement de rapports des extrémités osseuses, si bien que l'axe mené par la tubérosité antérieure du tibia, au lieu de rencontrer le fémur dans l'échancrure intercondylienne, passait complètement en dehors du condyle externe et la face interne du tibia était devenue antérieure.

Voici comment nous croyons qu'il faut expliquer ce déplacement qui était devenu permanent et qu'il n'était pas possible de corriger, à moins de sectionner les ligaments croisés du genou.

La rotule ayant été luxée en dehors, le triceps fémoral avait suivi cet os sésamoïde dans sa nouvelle position, ainsi que nous l'a montré l'autopsie. Comme il s'insère à l'épine iliaque antéro-inférieure, il tirait directement en haut la rotule en vertu de la rétraction, et par son intermédiaire le tibia sur lequel il prenait son point d'appui par son extrémité inférieure. La marche avait contribué à rendre fixe cette déformation, qui n'était tout d'abord que l'effet de la contraction musculaire.

Les ligaments croisés du genou une fois sectionnés, nous avons constaté une déformation du plateau tibial externe qui empêchait également de maintenir le fémur et le tibia dans leur position normale l'un par rapport à l'autre. La cavité glénoïde externe du tibia, au lieu de présenter une surface légèrement excavée comme du côté interne, était convexe dans sa forme générale. Une dépression peu marquée, tout près de l'épine antérieure du tibia, servait à loger le condyle fémoral externe.

Le rebord externe de la cavité glénoïde présentait aussi un aplatissement sur une étendue de 2 centimètres, dû à la pression de la rotule à ce niveau. Quant aux ligament latéraux de la rotule et à la capsule, ils étaient dans l'état normal. On ne trouvait pas de déchirure du côté interne, mais seulement une cicatrice linéaire d'environ 8 centimètres exactement accolée au bord interne de la rotule.

On sentait là un cordon fibreux, marque du processus cicatriciel. La capsule était très distendue. Du côté externe, il y avait un épaississement et une rétraction considérable de tous les tissus de la région, qui s'opposait absolument au changement de position de la rotule.

Causes de l'irréductibilité. — Nous avons cru trouver dans cette dernière

lésion l'obstacle à la réduction; cet obstacle était bien véritable, puisque la diminution de largeur du ligament, la rétraction cicatricielle des tissus de côté externe ne permettaient pas de ramener la rotule dans l'échancrure intercondylienne; mais ce n'était pas le seul obstacle, et ces brides complètement sectionnées sur toute leur largeur, la luxation n'a pu être réduite. On arrivait bien à la remettre à sa place, mais impossible de l'y maintenir, car le changement des rapports entre l'extrémité inférieure du fémur et l'extrémité supérieure du tibia avait fait disparaître la place qui existe normalement à la face antérieure du genou pour servir de lit à la rotule. Le triceps fémoral, dont les points d'insertion supérieur et inférieur se trouvaient ramenés sur le même axe, tirait également la rotule toujours en dehors. En somme, la rétraction fibreuse du ligament externe de la rotule, la torsion du tibia avec déformation de sa cavité glénoïde externe, jointe au déplacement du muscle triceps, telles étaient les causes de l'irréductibilité.

Obs. XLI (Courtney). — Quand H. G..., femme de 64 ans, vint me consulter, je fus étonné de trouver qu'en cherchant le réflexe patellaire, mes doigts tombaient dans une dépression au lieu de frapper le tendon.

Les rotules étaient complètement luxées en dehors. Elles reposaient sur les condyles externes du fémur, mais les jambes au repos, ou pouvait les pousser complètement dans leur position normale, mais immédiatement, elles reprenaient leur ancienne position. La malade, sa famille et le médecin établirent que l'accident était survenu à 14 ans, et était le résultat d'une chute faite quand elle essayait de monter dans une voiture. Les ligaments étaient tendus et leurs attaches si étirées que la réduction ne pouvait être maintenue. La malade marchait cependant fort bien et durant toute sa vie ne se servit ni de béquilles ni de canne elle était seulement gênée pour se lever ou s'asseoir et avait la démarche très légèrement hésitante.

Elle mourut de vieillesse. Les articulations ouvertes, et les rotules retournées, on voyait que ces dernières avaient déterminé sur les condyles des surfaces articulaires, celle de droite empiétant un peu sur la surface du tibia.

Les rotules étaient à des angles tout à fait différents sur l'axe du fémur, la droite presque verticale et simplement portée au dehors. La crête de sa face postérieure s'était creusé une gouttière sur la surface articulaire, près de son bord interne.

Il existait une légère crête sur l'extrême bord interne de la rotule, faisant que celle-ci était bien fixée dans sa nouvelle position. A gauche, elle avait déterminé une surface tout à fait plane.

b) AVEC OPÉRATION.

OBS. XLII (CHOPIN) (il y a constatation visuelle des lésions). — Au mois de septembre 1827, je fus appelé auprès d'une femme de 60 ans, demeurant dans un village voisin de Neubourg; son commissionnaire me dit qu'elle venait d'avoir la jambe broyée sous un morceau de bois.

Arrivé près de la malade, j'appris d'elle-même que regardant travailler des charpentiers, elle fut effrayée de la chute d'un grosse poutre; elle chercha à l'éviter par la fuite, mais en reculant, elle rencontra un obstacle qui la fit tomber. La poutre alors l'atteignit au genou gauche, et lui occasionna une violente douleur, elle voulut se relever seule, ses efforts furent inutiles ; la jambe blessée, au moment de la chute de la pièce de bois, fléchit sous la malade, quand elle essaya de se mettre sur les pieds.

La malade couchée dans son lit reposait sur ce côté et sur la jambe à demi-fléchie; la rotule n'était plus à sa place; on y sentait au contraire un enfoncement, et en appuyant avec les doigts, on arrivait à la poulie du fémur. Vers la partie inférieure du genou existait une plaie presque verticale, largement ouverte, qui permettait de voir qu'une portion de ligament inférieur de la rotule avait été déchirée, ou violemment séparée de son attache; le doigt introduit par cette plaie, rencontrait directement en arrière la poulie articulaire, et en dehors la face interne de la rotule dont le tiers à peu près dépassait le niveau de la tubérosité externe du fémur, contre laquelle les deux tiers étaient appliqués; la saillie que faisait sous les téguments l'os déplacé était très considérable. On pouvait le circonscrire facilement avec les doigts et reconnaître à travers la peau fortement distendue que la face antérieure était devenue externe que le bord interne alors antérieur faisait une saillie de plus d'un pouce, que le bord externe était postérieur; les deux bords n'étaient pas parallèles à l'axe du membre, l'os avait fait un mouvement de rotation, de telle sorte qu'il était incliné légèrement d'arrière en avant et de haut en bas; ce mouvement avait été sans doute favorisé par la rupture d'une partie du tendon. Il y avait impossibilité de fléchir la jambe davantage ou de l'étendre, sans occasionner de vives douleurs.

Pour obtenir la réduction, je m'y pris de la manière suivante. Avec mes mains placées l'une sous le jarret et l'autre sous le mollet, j'élevai ce membre, puis je le confiai à deux aides dont l'un était chargé de maintenir la cuisse dans la demi-flexion sur le bassin; l'autre saisit la jambe au-dessus des malléoles, sur laquelle il tira avec précaution pour l'étendre lentement.

Pendant ce temps-là, j'étais placé en dehors de la malade, mes mains

appliquées, la droite sur l'extrémité inférieure de la cuisse, la gauche sur la partie supérieure du tibia, sur lesquelles elles prenaient un point d'appui, tandis que mes deux pouces appuyant fortement sur le bord externe de la rotule devenu postérieur tendaient à le pousser en devant d'abord, puis en dedans ; l'os déplacé suivit plus facilement que je ne le pensais le mouvement que je lui imprimai ; au moment où il fut élevé pour pouvoir glisser sur le bord externe de la poulie, je fis redresser la jambe tout à fait, j'appuyai sur la face antérieure de l'os qui bascula et ne tarda pas à reprendre sa place naturelle. Nous en fûmes assurés par un petit bruit qu'il fit entendre, par la bonne conformation du genou et la liberté des mouvements du membre.

Lorsque les parties furent réduites, je vis que la plaie dont j'ai parlé plus haut, s'étendait depuis la partie moyenne de la rotule jusqu'à la partie inférieure du tendon ; elle correspondait exactement au bord interne qu'on sentait à nu.

Un gonflement énorme du genou, des ecchymoses très étendues à la partie externe du membre ne tardèrent pas à se montrer.

Une saignée du bras, des bandelettes agglutinatives, pour rapprocher les bords de la plaie, des fomentations émollientes, puis ensuite résolutives, le bandage de Scultet, la diète, le repos au lit, amenèrent la guérison en une vingtaine de jours. Pendant plusieurs mois, la malade a conservé de la douleur et de la raideur dans ce genou qui était resté plus gros que l'autre ; elle ne pouvait se mettre à genou, l'articulation malade ne fléchissant qu'incomplètement.

Obs. XLIII (Fowler). — Marg. B... âgée de 28 ans. Il y a 16 ans, en jouant avec d'autres enfants, elle tomba et se fit une luxation en dehors de la rotule gauche. La douleur au moment de l'accident fut extrême et comme le chirurgien qui la vit ne put réduire la rotule, on appliqua un bandage et la rotule resta dans sa nouvelle situation. On lui appliqua des sangsues, elle en éprouva du soulagement, puis elle reprit à souffrir. Pendant 12 ans, elle revint au dispensaire, souffrant toujours. On essaya des sétons, des saignées pour calmer les douleurs.

En 1868, elle vint à Southampton. La rotule siégeait sur le condyle externe gauche, elle était très mobile, mais ne pouvait être replacée dans sa position normale, la trochlée étant oblitérée ou du moins peu distincte. Diverses opinions furent émises pour le traitement : amputation, résection du genou ou *statu quo* ; on se décida pour l'ablation de la rotule. Guérison. Les douleurs disparurent. Elle fait maintenant avec des cannes, des marches de plusieurs kilomètres ; elle peut marcher 10 minutes sans canne.

Obs. XLIV (Lucas Championnière). — Un jeune homme de 28 ans,

atteint d'une luxation externe de la rotule gauche, datant de 3 mois, avait fait un an auparavant une chute sur le genou et s'était luxé la rotule ; immobilisation pendant 1 mois et demi. Il avait ensuite marché à peu près. Il y a 3 mois et demi, après une nouvelle chute, récidive de la luxation qui l'empêche de marcher. On avait en vain essayé d'obtenir la réduction ailleurs. Malgré sa difformité, il était arrivé à marcher, mais de plus en plus mal, et la cuisse s'atrophiait tous les jours. La rotule, luxée complètement en dehors pouvait être ramenée en avant, mais le moindre mouvement de flexion la ramenait à sa place normale. Il eût fallu une pression énergique pour la maintenir en avant du genou. La marche progressive de l'impuissance fonctionnelle avait déterminé le malade à demander un traitement actif. Après avoir essayé plusieurs fois la réduction et le maintien de la luxation, le chirurgien se décide à pratiquer une opération destinée à constituer une place nouvelle pour la rotule, et à la fixer à sa place.

Le 16 février, on fit en avant du genou et en dedans de la rotule, du tendon rotulien et du droit antérieur, une longue incision ouvrant le genou. Le condyle interne du fémur ayant été ainsi largement découvert, à l'aide du ciseau et d'un maillet, on creusa dans sa substance et même en empiétant un peu sur le cartilage une fosse profonde, qui devait contenir la rotule, tandis que le condyle externe conservé devait le retenir et l'empêcher de glisser en dehors dans la flexion. Quand la fosse fut assez profonde, la rotule fut passée par-dessus le condyle externe, et remise en place.

On fit au catgut une suture perdue très soignée du tendon du droit antérieur, des tissus fibreux-périrotuliens, du ligament rotulien avec les tissus fibreux de la région interne du genou. Un drain pénétrant presque dans l'articulation fut passé dans l'angle inférieur de la plaie. Enfin, sutures superficielles et profondes au crin de Florence. Les suites de l'opération furent simples, sauf un peu de douleur et beaucoup d'épanchement de liquide ; 4 jours après premier pansement, le drain est enlevé. Le onzième jour la guérison est accomplie. Dès ce jour, on imprime des mouvements à l'articulation. Le résultat immédiat est excellent, mais on ne peut se prononcer sur le résultat définitif, l'opération ne datant que de 4 semaines.

Obs. XLV (Roux de Lausanne). — Fillette de 13 ans, qui, 4 ans auparavant, ayant sauté du haut d'un escalier de 15 marches, est tombée, d'abord sur les pieds, puis sur le dos sans pouvoir se relever, et ressentit aussitôt dans le genou gauche une vive douleur. Ce genou est très fortement tuméfié, rouge et chaud. Pendant 15 jours, elle garde le lit et pendant les 3 mois qui suivirent, elle se traîna à quatre pattes. On constata à ce moment que, outre le gonflement du genou, la rotule se plaçait

d'elle-même sur le côté du condyle externe du fémur, soit dans la marche, soit par une simple contraction du triceps.

C'est une jeune fille rousse, pas anémique, à musculature remarquable, sans autre anomalie que celle de son genou gauche qui est légèrement cagneux. La jambe et la cuisse du même côté sont plus faibles que du côté opposé, quoique la musculature soit bien développée. Au repos, il n'y a rien d'anormal. Lorsque l'enfant est couchée et qu'elle contracte le quadriceps, ou cherche à élever le talon au-dessus du lit, la rotule se luxe aussitôt en dehors complètement ; c'est le vaste externe qui produit cette action. Lorsque l'enfant plie le genou prudemment, la rotule reste en place jusqu'à la flexion maximum qui est normale et elle ne quitte ses rapports que lorsque l'enfant a de nouveau étendu la jambe. Elle peut, en tournant légèrement la pointe du pied en dedans (ce qu'elle fait habituellement) éviter ce déplacement qui lui arrive inévitablement lorsqu'elle se presse ou lorsqu'elle commence le pas par une contraction énergique du quadriceps.

Si la rotule s'est déplacée au commencement du mouvement de flexion l'enfant achève ce mouvement sans trop de peine, avec l'os luxé.

Si le mouvement a suivi déjà une certaine excursion avant que survienne les contractions du vaste externe, celle-ci quelque énergique qu'elle soit, ne peut luxer la rotule, et la flexion s'achève sans accident. Malgré son habitude des mouvements qu'il faut exécuter, la malade est quelquefois surprise par sa luxation, ce qui fait qu'elle a perdu toute confiance dans sa jambe, et qu'elle ne peut ni marcher vite, ni descendre les escaliers, ni surtout courir. Si elle monte lentement un escalier, la luxation ne se produit généralement pas. Lorsqu'elle s'accroupit prudemment, tout reste en place, mais si elle le fait à la hâte, le mouvement débute par la luxation et celle-ci persiste jusqu'à ce que les muscles soient relâchés, dans l'extension. Elle boite franchement ; il s'est produit à plusieurs reprises dans le genou des mouvements d'hyperextension avec douleur dans le creux poplité.

Dans les premiers mois de l'accident, la luxation ne se produisait que rarement, mais peu à peu le déplacement est devenu plus fréquent et les chutes arrivent ainsi trois ou quatre fois par jour au minimum. Comme traitement, on ne pouvait guère songer à un bandage lacé, qui d'ailleurs avait déjà été employé sans résultat. On aurait pu fixer la rotule en dehors, mais il valait mieux une guérison radicale.

Une incision de 9 centimètres, convexe en haut et en dehors à 1 centimètre du bord externe de la rotule, traverse toute l'épaisseur du muscle vaste externe dont les fibres ne pourront plus opérer leur traction sur le quadrant supéro-externe de cet os. La partie supérieure de l'incision conduit sur la face externe de la bourse séreuse, sous le quadriceps, intacte, tandis que plus bas on a quelque peine à laisser intacte la capsule articu-

laire, intimement accolée à la face profonde du muscle, et qui cède sur une étendue de quelques millimètres. En attendant la fin de l'opération, pour faire l'hémostase définitive, on fixe dans la plaie par un point de suture une éponge fine, exprimée dans le sublimé à 1 p. 100.

Une incision de 15 centimètres longitudinale commence au-dessus de la rotule qu'elle contourne en dedans et descend le long du bord interne du ligament rotulien, jusqu'à l'extrémité inférieure de son insertion. Cette incision intéresse dans sa partie supérieure la peau seule, et permet de chercher l'aponévrose latérale de la rotule, qu'on trouve déchirée comme on s'y attendait sur une vaste étendue ; quelques tractus fibreux éloignés, comme des dents de râteau maintiennent seuls la continuité. On avive les deux bords de la déchirure et on fait au catgut une forte suture de contention à points coupés ; et une continue, moins forte en surjet, sur les bords des lèvres aponévrotiques. La rotule se trouve ainsi fixée en position normale.

Pour effectuer le déplacement du tendon rotulien, on fait pénétrer la partie inférieure jusqu'à l'os : on écarte la peau seule en dehors jusqu'au bord externe du ligament rotulien, le long duquel on fait une incision parallèle à la première (celle du bord interne) également jusqu'à l'os, sorte d'incision sous-cutanée. Au moyen d'un ostéotome de Macewen large et mince, on détache le ligament rotulien du tibia, en ménageant à son extrémité inférieure la continuité avec le périoste épais et riche, qui assurera la nutrition et garantira une coaptation exacte. On soulève ensuite en dedans de la première incision (celle du bord interne) le périoste du tibia dont on résèque un triangle à base étroite, large d'un fort centimètre, tournée en haut, le long du cartilage articulaire. Sur cette surface dénudée du périoste, on glisse le tendon rotulien qu'on y fixe au moyen de deux clous d'acier, traversant la peau, et placé l'un au dessous de l'autre, à 1 cm. 5 de distance. Pour empêcher le bord interne du ligament avancé de se recroqueviller, on le suture par deux points de catgut au périoste du tibia.

Le membre est placé dans une gouttière ; quarante-huit heures après, on enlève le drain qui avait été placé dans l'incision externe, plus profonde ; on enlève aussi tous les points de suture. Le sixième jour, on constate la réunion par première intention ; le onzième jour, on imprime au genou quelques mouvements de flexion et d'extension ; cet exercice est répété tous les jours pour éviter la raideur articulaire. Au bout de trois semaines, on enlève l'attelle et après quelques jours, on fait marcher l'enfant tous les jours. L'opération avait lieu le 26 mai ; le 12 juillet, on enlève les clous.

L'enfant peut marcher parfaitement sans que la rotule se luxe. La cuisse est encore un peu moins forte que l'autre, mais les mouvements d'extension et de flexion sont les mêmes des deux côtés. La rotule gauche

conserve sa position, et on ne peut pas la déplacer davantage que celle du côté opposé. La marche ordinaire est absolument normale et l'enfant ne porte plus le pied en dedans. La restitution du membre est absolument complète.

Obs. XLVI (Perkins). — Anne R..., âgée de 26 ans, jeune quakeresse forte et bien développée, se traumatisa la première fois le genou droit en 1881, son talon ayant glissé sur un petit rocher sur lequel elle était debout, ses orteils restant sur le rocher. La rotule fut luxée en dehors par contraction musculaire et, presque immédiatement, elle glissa à sa place. Elle eut une hydarthrose modérée.

Peu après la luxation se reproduisit et fut de nouveau réduite par la traction musculaire. Elle continua à souffrir pendant des mois de son genou, qui était faible et incertain. Un an après, un genou se déroba au moment où elle descendait l'escalier de l'église, elle tomba, la jambe violemment pliée sous elle, luxant la rotule bien plus loin qu'elle n'avait jamais été.

A partir de ce moment, elle ne se réduisit plus et son médecin ne put pas non plus la réduire. Il persista de l'hydarthrose pendant plusieurs semaines. Quand elle put de nouveau marcher, son membre était presque impotent. La rotule restait sur le côté externe du genou. Elle ne pouvait pas s'appuyer sur la jambe sauf en extension, et cette position ne pouvait être gardée qu'avec difficulté. Une genouillère rigide lui rendait quelque service, mais même alors, le genou se dérobait parfois. La gêne était le plus marquée quand elle essayait de descendre les escaliers et, en conséquence, elle tombait souvent, ce qui n'augmentait pas ,à son dire, les lésions du genou. Elle pouvait fléchir le genou sur la cuisse, mais dès qu'il était fléchi, elle ne pouvait s'appuyer dessus. Elle marchait continuellement avec une béquille.

Une semaine après la chute d'où résulta la luxation définitive, elle remarqua que son orteil droit commençait à se tourner en dehors, plus que le gauche, et que toute la jambe tournait autour de la cuisse. Cette torsion continuait, augmentait d'année en année. Malgré son infirmité, elle pouvait remplir ses fonctions de maîtresse d'école, avec sa béquille la plupart du temps.

Au bout de 5 ans, elle entra à l'hôpital Saint-Joseph où je la vis.

En 1888, l'examen du genou montrait une luxation externe complète de la rotule droite, au côté externe et en arrière du condyle externe. Il y avait une double rotation du tibia et du fémur sur leur grand axe (le fémur tournant en dedans), démontrée par ce fait que lorsque les cuisses étaient placées symétriquement, le condyle interne du fémur droit était derrière le condyle interne du fémur gauche ; le condyle externe de la jambe droite se projetait en avant, de façon à être sur le milieu du

membre, occupant la même position relative que la rotule gauche. Le tibia était tiré légèrement en arrière et tourné en dehors, de façon que dans la station debout sur les deux pieds, le talon droit faisait un angle droit avec le gauche.

La rotule était très mobile latéralement. Quand la jambe était étendue, la rotule siégeait directement en avant sur le condyle externe ; quand elle était fléchie, la rotule tournait autour du condyle externe, gardant sa face postérieure contre le condyle, jusqu'à ce qu'elle fût derrière lui, sa face antérieure étant externe et son bord interne antérieur.

Le premier effort pour fléchir ou étendre le genou était suivi par l'excursion latérale directe de la rotule en arrière et en avant autour du condyle. Elle se mouvait autour d'un double arc, l'un déterminé par le ligament rotulien comme rayon constant, et l'autre étant la portion de circonférence du condyle externe autour duquel elle tournait.

Par suite de la rotation du fémur et du tibia, les mouvements du genou étaient assez compliqués. Dans l'extension, le membre paraissait en genu valgum. La flexion de la jambe sur la cuisse, fait décrire au pied un double arc, un dans lequel le tibia formerait le rayon, l'autre dans un plan à un angle droit et tangent au plan du premier, déterminé par la convexité des deux condyles et le mouvement circulaire de la surface articulaire du tibia autour d'eux. Dans la flexion extrême, le plan antéro-postérieur de la jambe était à environ 15° du plan de la cuisse.

La patiente ne pouvait s'appuyer sur la jambe que lorsqu'elle était complètement étendue et l'extension ne pouvait être maintenue qu'en plaçant la rotule devant le condyle, ce qui était facilité par le port d'une genouillère rigide. Il est évident que, aussi longtemps que la rotule tournerait autour du condyle (de façon à être derrière le centre de mouvement du tibia sur le fémur) le quadriceps au lieu d'agir en extenseur agirait en fléchisseur.

Le 9 juillet 1888, l'opération suivante fut pratiquée en présence de M. Johnson. Une incision fut faite depuis le tubercule du tibia à 6 pouces au-dessus, sur la ligne médiane. L'articulation fut ouverte et la rotule trouvée sur le côté externe du condyle ; elle n'était pas fixée à lui par des adhérences, mais était si fermement maintenue par la partie externe de la capsule, qu'il fut nécessaire de faire une incision de 4 pouces du côté externe parallèlement au tendon du quadriceps et au ligament rotulien pour la libérer : le ligament rotulien s'insérait au tibia sous un angle marqué.

L'incision faite à la capsule en dedans permit d'amener facilement la rotule à sa place entre les condyles. Elle était autant luxée maintenant dans sa nouvelle position par rapport au tibia, qu'elle l'était tout à l'heure par rapport au fémur, à cause de la rotation des os.

On essaya de réduire cette luxation secondaire en tournant de force

le tibia en dedans, mais tous les efforts ne parvinrent qu'à ramener en partie le tibia. On le laissa dans cette réduction approximative avec l'espoir que la traction musculaire qui avait produit la dislocation secondaire, agirait, maintenant que la rotule était remise en place, pour détruire complètement les effets secondaires et la suite montra que cet espoir était fondé.

L'opération fut complétée en mettant deux drains dans la jointure et en fermant la plaie par des sutures à la soie.

La guérison fut parfaite, la plaie guérit par première intention, les drains furent rapidement enlevés et au bout de 3 semaines, on commença les mouvements passifs. Six semaines après l'opération, elle pouvait fléchir la jambe à 15° et put marcher en s'appuyant sur la jambe.

Je l'ai vue dernièrement au bout de 4 ans. La luxation ne s'est plus reproduite, il n'y a pas d'hydarthrose, pas de douleur. Le fémur et le tibia sont en ligne droite, il n'y a plus de rotation. Elle fait de longues courses sans canne et sans boiter. Elle fléchit la jambe sur la cuisse à 45° ; les mouvements semblent limités par des adhérences au point où étaient les drains. Le degré de flexion a beaucoup augmenté depuis qu'elle a quitté l'hôpital.

L'impossibilité de la flexion à un plus grand degré la gêne quelquefois, quand elle est assise, ou l'empêche de descendre les escaliers de la façon habituelle : elle ne peut descendre qu'une marche à la fois : mais sous tout autre rapport, son membre lui est aussi utile que celui du côté opposé.

Obs. XLVII (Gross). — M. François, âgé de 14 ans, mineur à Maxeville entre à l'hôpital le 23 décembre 1897. Le 22, marchant à reculons en serrant le frein d'un petit wagonnet de mines, il a glissé sur le rail et a eu le genou gauche fortement contusionné, pincé entre deux tampons, celui du wagon qu'il dirigeait et celui d'un autre wagon qui était arrêté sur la voie. Il est resté debout, n'est pas tombé, mais n'a plus pu faire un mouvement avec sa jambe gauche, qui est demeurée fixée. Il n'a ressenti que des douleurs insignifiantes.

Il entre à l'hôpital le 23 décembre au soir, la jambe dans une gouttière en fil de fer matelassé de coton. A l'examen local, on trouve le genou gauche considérablement augmenté de volume d'avant en arrière et de dedans en dehors. A la place occupée à l'état normal par la rotule, on voit et on sent une dépression de 3 doigts environ, qui au premier abord semble indiquer une luxation du tibia en arrière ; sous cette dépression, un certain degré de fluctuation due à de l'hémarthrose ; plus profondément, enfin, on sent la poulie fémorale.

On trouve la rotule en dehors appliquée sur le condyle externe du fémur. Sa face lisse, antérieure, est sous la peau dirigée d'avant en arrière,

faisant une saillie notable sur le côté externe du genou, saillie prolongée en bas et en haut par le tendon rotulien et le quadriceps fémoral tendus. Le bord interne de la rotule est en avant. Le creux poplité est normal, libre. La mensuration n'accuse aucun raccourcissement de la jambe. La pointe du pied n'est pas dévié, ni en dedans, ni en dehors. Aucune ecchymose du genou ; le blessé ne se plaint pas, ne ressent aucune douleur, mais l'impotence fonctionnelle est complète. Du reste, bon état général, mais traces d'adénites bacillaires suppurées anciennes à la région rétro-maxillaire, sous l'oreille ; submatité et diminution d'élasticité dans la fosse sus-épineuse droite.

La jambe est replacée dans la gouttière.

24 *décembre*. — Anesthésie au chloroforme ; précautions antiseptiques habituelles. Après avoir retiré du genou par aspiration (app. Dieulafoy, aiguille n° 2) 40 grammes de sang, on essaye les réductions manuelles. On cherche à repousser la rotule en dedans avec les deux pouces, les doigts prenant point d'appui sur le condyle interne, la jambe dans l'extension, la cuisse fléchie sur le bassin, ainsi que le recommande Valentin. Malgré des tentatives très énergiques qui la mobilisent à peine, la rotule ne peut être ramenée en place, on ne peut réduire la luxation.

Le soir, on constate un début d'ecchymose, la température est de 37°,8 ; le blessé souffre un peu ; la jambe est maintenue dans la gouttière.

26. — L'ecchymose est considérable, elle remonte jusqu'à mi-cuisse. On se décide à arthrotomiser le malade, seul moyen pouvant permettre de réduire la luxation irréductible par les manœuvres manuelles sous chloroforme.

27. — Le professeur Heydenreich fait l'arthrotomie. Incision médiane sur la face antérieure du genou, longue de 8 centimètres, portant sur les téguments, les aponévroses, la capsule articulaire. Le genou ouvert, M. Heydenreich essaye de ramener la rotule saisie entre les deux doigts à sa place normale, mais il ne peut la fixer solidement et les tractions légères ne la mobilisent pas. Avec l'écarteur rateau, on peut en saisir le bord externe (devenu postérieur) et le ramener assez facilement en place en trois temps :

1° La rotule est ramenée d'arrière en avant ; la crête qui divise en deux la face articulaire de la rotule la fixe encore, l'accroche sur le condyle externe ;

2° La rotule bascule autour de cette crête (axe longitudinal) comme centre ;

3° Elle glisse en dedans, venant reprendre sa place normale.

On lave le genou avec une solution de sublimé à 1/2000. Deux incisions latérales avec drain de caoutchouc, puis suture de l'incision médiane au crin de Florence. Pansement sec compressif.

La jambe est immobilisée dans une gouttière plâtrée.

Le soir, l'état général est satisfaisant. La température est de 37°,8, le pouls à 108.

Malgré les précautions antiseptiques prises, les suites opératoires n'ont pas été simples. Le 1er janvier, en changeant le pansement, on voit un peu de pus s'écouler par les drains latéraux, mais le malade ne ressent aucune douleur. La température qui, du 29 décembre au 9 janvier, avait oscillé entre 38° et 38°,8, redevient normale.

Pendant ces quelques jours, le pansement a été renouvelé tous les matins.

Le 22 janvier, on change l'appareil plâtré (gouttière laissant le genou à découvert et remontant jusqu'à l'aine). Le 5 février, l'opéré quitte le service. Il devait y revenir au bout de 15 jours, mais n'est revenu que le 25 mai, c'est-à-dire 5 mois après l'intervention. Il nous dit alors avoir enlevé son appareil une quinzaine de jours après sa sortie de l'hôpital. Aujourd'hui, le genou n'est pas déformé, mais il subsiste une certaine raideur, un certain dégré d'ankylose ; ce genou ne peut être fléchi que d'un angle de 30° environ ; cependant le malade marche facilement à l'aide d'une canne.

Obs. XLVIII (Brun). — Eug. L..., âgé de 8 ans, entre dans le service de Brun pour une luxation de la rotule gauche, datant de 4 ans et demi.

A l'examen, on constate nettement que la rotule n'occupe pas sa place ordinaire en avant de l'articulation du genou, mais elle est portée en dehors, contre la face externe du condyle externe du fémur et ne peut être déplacée en dedans.

Dans l'extension, le genou présente une déformation très marquée. Sur le côté externe de la région, la rotule fait un relief très net, qui augmente le diamètre transversal du genou.

Les ligaments sont un peu relâchés, et il existe des mouvements de latéralité. Les muscles de la cuisse sont un peu atrophiés.

Cette luxation a été produite par une chute qu'a fait l'enfant à l'âge de 3 ans et sur laquelle nous ne pouvons avoir de renseignements précis. Depuis, la marche est difficile, l'enfant boite, il fatigue très vite, et éprouve des douleurs dans le genou.

Ces symptômes ne font que s'accroître et l'intervention proposée par M. Brun est acceptée par les parents.

9 *mai*. — Anesthésie chloroformique. Incision curviligne à convexité inférieure à la partie inférieure du genou et au niveau de l'interligne articulaire. L'articulation est mise à nu. On reconnaît que la rotule ne peut être ramenée en dedans à cause de la rétraction en dehors d'elle.

Par contre, en dedans, la capsule est lâche et distendue. M. Brun sectionne des tissus fibreux en dehors de la rotule. Celle-ci peut alors facilement être ramenée au-devant de la trochlée.

Pour assurer la solidité de la réduction, Brun résèque la portion excédente de la capsule en dedans de la rotule et suture au catgut les lèvres de cette perte de substance.

Suture soignée des tissus fibreux périrotuliens. Suture de la peau au catgut, pas de drainage. Pansement iodoformé, immobilisation dans un appareil plâtré.

Celui-ci est enlevé au bout d'un mois. Réunion parfaite par première intention. La rotule est bien en place. On commence à mobiliser l'articulation et l'enfant se met à marcher le 12 juin.

Il se produit alors de l'hydarthrose fonctionnelle qui ne tarde pas à se résorber à la suite de massage. On fait en outre de l'électrisation des muscles atrophiés. Deux mois après l'opération, l'enfant marche sans fatigue et sans boiter. En somme, très bon résultat. L'enfant a été présenté à la Société de chirurgie (1896).

c) AVEC SIMPLE EXAMEN

Obs. XLIX (Moreau). — Un malade fut conduit, il y a quelques années, dans un des plus considérables hôpitaux de l'Europe ; j'ignore quelle avait été la cause de l'accident.

Il avait une luxation complète de la rotule : cet os était placé comme de champ sur le condyle externe du fémur. Les principaux élèves en chirurgie de cette maison, parmi lesquels il en était d'instruits, reconnurent aisément la maladie ; ils cherchèrent dans le premier instant à y remédier ; ils se conformèrent aux préceptes reçus, mais tous leurs efforts devinrent inutiles. Le chirurgien en chef, qui a mérité la confiance du public par un long exercice de son art, et qui peut, à juste titre, être placé au premier rang des plus illustres praticiens, tenta à son tour de faire cette réduction. Ses premiers soins paraissaient négligés ; il croyait sans doute, avec Heister, qu'il ne pourrait point rencontrer de difficulté dans une manœuvre aussi simple : le défaut de succès le désabusa. Il eut recours aux différentes attitudes, le malade fut placé sur le pied de la partie luxée, il fut situé horizontalement ; on fit des extensions, on essaya de ramener, suivant l'idée de M. Petit, les muscles extenseurs de la jambe vers leurs insertions. Malgré tous ces soins, la rotule reste immobile sous la main du praticien étonné ; on essaya de quelques machines ; tous ses efforts furent vains, et il apprit encore une fois qu'il était sage de se défier des préceptes, lorsqu'on n'a pas été dans le cas d'en reconnaître la solidité dans la pratique. Les difficultés parurent enfin si insurmontables, dans cette occasion, que l'on crut qu'il ne restait que la cruelle alternative ou d'abandonner le malade à son état, ou d'ouvrir la capsule articulaire afin de passer une élévatoire entre le fémur et la rotule. Ce

dernier parti fut celui que l'on choisit pour faire la réduction. Je ne ferai point ici le tableau des accidents auxquels cette opération donna naissance ; les gens de l'art devineront aisément qu'elles en furent les suites... (D'après Malgaigne, la réduction ne put être obtenue et il y eut gangrène et mort.)

Obs. L (Valentin). — M. le comte D.... passant à cheval dans la rue Montmartre, fut heurté au genou droit avec force par un cavalier qui venait en sens contraire ; il ressentit dans l'instant la plus vive douleur, et s'écria qu'il était blessé. L'on vint à son secours. Après l'avoir descendu de cheval, on le transporta dans l'arrière-boutique d'un marchand ; il y fut placé sur un matelas. On appela à son secours M. Bout (Bottentuit, d'après M. Richerand), l'un de nos confrères.

Ce chirurgien trouva une luxation complète de la rotule ; il plaça l'extrémité inférieure dans un plan horizontal, il fit ramener les muscles extenseurs vers leurs attaches inférieures : il eut recours aux extensions ainsi que le prescrit Platner ; il employa tous les moyens recommandés pour faire cette réduction. Malgré tous ses efforts, la rotule restait toujours serrée contre le condyle externe, sans qu'il put la faire osciller. Il tenta aussi de placer le blessé sur le pied, mais les douleurs étaient si vives, qu'il ne put supporter cette attitude. Pendant que M. Bout faisait ainsi des tentatives infructueuses, l'un des gens du comte était allé chercher M. Veyret, son chirurgien ordinaire. Ce maître de l'art reconnut au premier toucher la luxation complète de la rotule. Peu confiant dans les préceptes que les auteurs nous ont laissés, connaissant d'ailleurs la solidité du principe de la situation que j'ai établi, raffermi dans ces premières idées par la multitude des tentatives que venait de faire son confrère, il conçut que pour ramener cette rotule à sa place, il fallait donner à la partie une autre situation. En conséquence, il prit le talon de la main gauche, et l'élevant par gradation, il soulevait ainsi toute l'extrémité inférieure. Il avait appuyé son autre main sur la rotule ; peu à peu la jambe formait avec la cuisse un angle moins obtus. Cette extrémité devint presque perpendiculaire tandis que le tronc resta horizontal. En cet état, l'action des vastes et du crural était absolument nulle, et leurs fibres motrices étaient dans le relâchement parfait. La rotule devint alors vacillante ; en la poussant vers la partie interne, M. Veyret en fit la réduction avec la plus grande facilité. Un instant après, le blessé traversa la boutique, en se soutenant assez légèrement sur ses gens ; il monta sans beaucoup de peine dans sa voiture ; les douleurs étaient déjà infiniment moindres. Une saignée, des compresses imbibées d'une liqueur légèrement résolutive, soutenues d'un seul bandage contentif, achevèrent cette cure. Cinq jours après, M. le comte put sortir ; il n'a pas éprouvé depuis la moindre douleur dans le genou.

Obs. LI (Chrétien). — Le 12 juillet 1817, à 8 heures du matin, on vint me chercher pour visiter le nommé Bastien, fusilier à la légion de Maine-et-Loire, qui s'était, dit-on, démanché la jambe en faisant des armes. Arrivé à la salle d'armes un quart d'heure après l'accident, je trouvai Bastien assis sur le sol, la jambe droite étendue, la gauche à demi-fléchie, croisant la première et reposant sur elle. Il maintenait le membre malade dans cette position avec les deux mains ; la droite était placée à la partie inférieure de la jambe, la gauche sur le genou qu'elle pressait afin de diminuer la douleur très vive qui s'y faisait sentir. Le déplacement complet de la rotule en dehors rendait le genou excessivement difforme. La saillie considérable que faisait cet os, placé à la partie antérieure de la tubérosité du condyle externe du fémur, l'enfoncement que l'on remarquait à sa place ordinaire, et au milieu duquel se distinguait la poulie articulaire, ces faits, ajoutés au récit du malade qui m'apprit qu'au moment où il voulait étendre la jambe qui se trouvait légèrement fléchie, afin de corriger une position que le maître d'arme trouvait mauvaise, il entendit un bruit dans son genou, y ressentit en même temps une douleur si vive, qu'elle entraîna sa chute, suffisaient pour m'éclairer sur le diagnostic de la maladie, de manière à rendre pour le chirurgien toute méprise impossible.

Craignant de rencontrer beaucoup de difficulté pour obtenir la réduction, je voulus faire transporter le malade sur un lit, mais la douleur était si forte qu'elle rendait le moindre mouvement impossible. Je tentai et opérai aussitôt la réduction de la manière suivante :

Saisissant de la main gauche la partie inférieure de la jambe malade, je la ramenai doucement à l'extension, non sans augmenter beaucoup la douleur et continuai de la lever jusqu'à une moyenne flexion de la cuisse vers le bassin. Cette manœuvre relâcha le muscle iléo-rotulien, et triféMoro-rotulien, et spécialement la partie interne de celui-ci. Portant alors la main droite sur le côté externe du genou, de sorte que sa paume répondit au bord externe de la rotule, devenu postérieur par le déplacement, je poussai celle-ci d'abord en avant, puis en dedans. Un bruit qui a été entendu du malade et de plusieurs spectateurs, la grande diminution de la douleur, la conformation ordinaire du genou, le rétablissement des mouvements de flexion et d'extension annoncèrent la réduction obtenue, contre mon attente, à la première tentative.

Des compresses trempées dans un mélange d'alcool et d'eau furent appliquées et maintenues sur le genou ; le malade entre à l'hôpital d'Arras. Il en sort au bout de 10 à 12 jours, sans avoir éprouvé d'accident, car on ne peut donner ce nom au gonflement médiocre qui fut la suite inévitable de la distension éprouvée par les parties.

Suites. — Trois ans après, malade âgé de 25 ans, devenu beaucoup plus fort, mais lymphatique. Il ne lui reste d'autre trace qu'une infiltra-

tion séreuse du tissu cellulaire qui environne le ligament inférieur de la rotule gauche. La compression de cette partie donne un bruit analogue à la crépitation, lequel doit être rapporté, je crois, au déplacement du liquide. Craquements dans les grands mouvements de flexion comme dans les articulations métacarpo-phalangiennes des doigts, quand les ligaments qui y correspondent éprouvent une extension suffisante. Le condyle interne gauche est un peu plus saillant, et la rotule correspondante regarde un peu plus en dehors. Quand on soutient la jambe, on peut imprimer à la rotule gauche des mouvements de latéralité beaucoup plus étendus qu'à droite, ce qui démontre l'existence d'un relâchement manifeste du ligament rotulien du côté gauche. Dans les marches, ce genou se fatigue plus vite. Le sujet a dû renoncer à l'escrime et à la danse, « s'étant aperçu plusieurs fois qu'il était menacé de la récidive de la luxation lorsque, pliant sous lui, il faisait effort pour s'enlever ou se détacher du sol. »

Obs. LII (Brée). — Le 2 juillet 1822, le nommé C..., chasseur à la 3e compagnie du 1er bataillon du 20e léger, d'une constitution assez forte et ne présentant rien de particulier dans la conformation des genoux, luttait avec un de ses camarades dans sa chambre et entre deux lits. Afin d'augmenter ses moyens de resistance, il arc-boutait sa jambe droite contre le bois du lit lorsque, au même instant, son adversaire lui ayant donné une vigoureuse secousse, il éprouva une douleur tres vive dans le genou droit, avec impossibilité de mouvoir la jambe. Je fus mandé sur le champ et je trouvai les camarades du blessé faisant de vains efforts pour remettre en place l'os du genou, qui, me dirent-ils, n'était que déboité. La luxation était en effet bien évidente. Le malade était couché sur son lit, la jambe un peu fléchie, ne pouvait exécuter sur la cuisse aucun mouvement ; le genou était le siège de vives douleurs, et on observait déjà autour de l'articulation un gonflement assez considérable, bien qu'il n'empêchât pas encore d'explorer la rotule. Cet os était déjeté sur la face externe du condyle externe du fémur, de telle manière que son bord interne etait devenu antérieur, que sa face antérieure était dirigée en dehors, et sa fossette articulaire externe appliquée sur la face externe du condyle externe. La rotule se trouvait ainsi placée de champ, mais le bord qui était devenu postérieur ne reposait point sur une surface aussi glissante que celle qui existe entre les deux condyles, comme dans les deux observations publiées par le docteur Cuynat.

Pour opérer la réduction, je fis coucher le blessé sur le dos, et je me plaçai au côté droit de son lit. J'appliquai la paume de la main droite sur le talon du membre malade, et le bord cubital de la main gauche sur l'extrémité inférieure du fémur ; j'élevai tout le membre, en pressant un peu avec la main gauche pour porter la jambe dans l'extension, et afin de

mettre par ce moyen le muscle iléo-rotulien dans le plus grand relâchement possible. En même temps, les quatre derniers doigts de la main gauche étant fixés sur la face interne du genou, j'allai prendre la rotule avec le pouce de la même main et le poussant en dedans avec une force très médiocre, elle reprit aussitôt et brusquement sa position naturelle : le replacement qui fut visible pour tous les assistants permit aussitôt au blessé de mouvoir presque sans douleur sa jambe dans tous les sens. Je recommandai au malade de garder le lit, je ne crus pas devoir l'envoyer à l'hôpital, ni même appliquer un bandage, et je me contentai d'entourer le membre avec un mouchoir trempé dans un mélange d'eau-de-vie et d'eau. Dès le lendemain, C..., malgré ma défense, se leva et avant 8 jours, il avait repris son service.

Obs. LIII (Grimm). — W. O., femme âgée de 32 ans, de forte constitution, enceinte de 7 mois, voulait le 9 mai 1835 se rendre de Berlin à Moabit, en traversant la Pruke, en un point où ne se trouve pas de pont. Tandis qu'elle posait le pied sur une planche étendue d'un bord à l'autre du ruisseau, elle glissa et enfonça ce pied dans l'eau ; elle ressentit alors une vive douleur dans le genou gauche et se vit dans l'impossibilité de se relever seule, car elle se sentait dans l'obligation de conserver sa jambe en extension. Une femme qui se trouvait dans le voisinage lui vint en aide, la tira de l'eau, et lui aida à monter la berge. Les mouvements qu'elle fit s'accompagnèrent de douleurs encore plus grandes et d'une impossibilité croissante de se mouvoir ; la femme fut obligée de transporter la malade jusque sur le bord, et de chercher une voiture pour la conduire chez elle. La rotule fut remise en place, puis le genou fut entouré de glace. Le lendemain, la malade essayant de marcher tomba et se reluxa la rotule. La réduction fut refaite, mais un léger mouvement reproduisit encore la luxation. La réduction ne fut pas tentée et la rotule resta dans sa mauvaise position. Ces diverses irritations provoquèrent l'inflammation de l'articulation, et devant l'inefficacité des applications glacées, on dut recourir à l'intervention chirurgicale. Le 23 mai, c'est-à-dire 14 jours après l'accident, la malade me fut amenée et voici ce que je constatai : La rotule était luxée en dehors et en haut ; elle était placée plus haut que normalement et affectait une direction oblique de bas en haut de façon que son extrémité supérieure soit placée plus en arrière que l'inférieure. La surface articulaire reposait sur la face externe et supérieure du condyle externe du fémur, et sa face antérieure regardait en dehors. On sentait le bord antérieur du condyle externe à côté du bord interne de la rotule. La partie interne et antérieure du genou était très enflée et colorée en bleu et jaune. En appuyant avec les doigts, il était permis de sentir l'échancrure intercondylienne. Un peu plus en dedans on pouvait sentir la déchirure de

la capsule qui avait occasionné la formation d'une petite tumeur surmontant le gonflement général de tout le côté. Je pensai que ce gonflement était dû à une hémarthrose et à un épanchement séreux, suites de l'inflammation.

Le ligament rotulien était déchiré dans sa partie supérieure sur son bord interne : c'est ce qui expliquait la position oblique de la rotule.

La rotule, par suite de l'inflammation, avait été fixée dans sa position. Comme la patiente ne pouvait s'appuyer sur le pied gauche sans tomber, je considérai que la réduction était indiquée, même si longtemps après l'accident. La patiente fut assise sur son lit, la jambe malade fut tenue par un aide par le talon, afin d'exercer des tractions sur la jambe en fléchissant la cuisse sur le bassin. Debout sur le côté externe du genou malade, je plaçai le bout des doigts de ma main droite sous le bord externe de la rotule et la partie supérieure de la face de la main gauche sur son bord interne de sorte que le pouce et l'éminence thénar agissaient sur la partie la plus interne de la face antérieure de la rotule. Je mouvais la rotule d'arrière et d'en haut, en avant et en bas, au moyen de pressions alternées de mes deux mains, ajoutant à cela une pression de dehors en dedans, avec le pouce et l'éminence thénar. Par suite de cette manœuvre les adhérences furent rompues, et la rotule ramenée à sa place normale. Aussitôt après la réduction, je plaçai sur le bord externe et l'extrémité supérieure de la rotule des attelles dirigées de haut en bas et de dedans en dehors ; je le fixai par une « testudo inversa » j'enveloppai la cuisse de haut en bas, et la gauche de bas en haut, ce qui plaçait le membre inférieur en extension. Sur le genou fut appliquée de la glace. Le pansement fut renouvelé plusieurs fois.

Le 22 juin, le gonflement était disparu et l'épanchement était résorbé ; le 30 juin, la malade était rétablie.

Obs. LIV (Dupuytren). — Dozein, Pauline, âgée de 27 ans, se disposait à traverser le ruisseau de la rue de la Juiverie, quand elle se trouva gagnée de vitesse par une voiture qu'elle ne croyait pas si près d'elle ; pour ne pas être renversée par les chevaux, elle fit brusquement un saut en arrière et de côté ; pendant la contraction très énergique des muscles extérieurs de la jambe, et à la faveur d'une dépression anormale qui existait à la partie supérieure de la poulie articulaire qu'offre l'extrémité inférieure du fémur, la rotule abandonna ses rapports naturels avec cette poulie ; elle se porta en dehors du condyle externe qui était le siège de la dépression. La malade éprouva une douleur très vive dans le genou, elle tomba et resta même quelque temps évanouie. A cause du voisinage, on vint chercher à l'Hôtel-Dieu l'interne de garde ; il trouva le genou déformé ; la jambe était dans l'extension et ne pouvait être ramenée à la flexion sur la cuisse. Dans toute l'étendue du lieu ordinai-

rement occupé par la rotule, il existait un enfoncement considérable, qui permettait de sentir toute la poulie articulaire du fémur ; le bord interne de cette poulie était très sensible sous les téguments. Sur son bord externe, on voyait une saillie très prononcée, due à la situation anormale de la rotule. Le bord externe de cet os était tourné en avant ; sa face externe ou antérieure regardait en dehors ; sa face postérieure l'était au contraire en dedans : elle était appliquée contre la face externe de la tubérosité externe du fémur. Le tendon du muscle droit antérieur de la cuisse et le ligament inférieur de la rotule étaient fortement tendu et déviés en dehors ; la malade ne pouvait marcher.

Ces divers symptômes ne permettaient point de méconnaître la nature de l'affection. Il était indiqué de réduire ; on le fit sans difficulté. On mit les muscles extenseurs de la jambe dans le relâchement, en élevant fortement le talon pendant que la malade était couchée sur le dos ; on embrassa la partie externe du genou en appliquant une main au-dessus et l'autre au-dessous de la rotule ; puis avec les deux pouces, on repoussa le bord externe de l'os, d'abord d'arrière en avant, puis de dehors en dedans ; dès que la rotule fut replacée, la douleur cessa et le membre recouvra la liberté de ses mouvements.

On plaça son membre sur un oreiller, de manière que la jambe fût en flexion modérée sur la cuisse ; on couvrit l'articulation de résolutifs. Entrée le 27 juin, Dozein put quitter l'hôpital le 9 juillet.

Obs. LV (Dupuytren). — Ravier Pierre, âgé de 14 ans, d'une bonne constitution, ayant les membres naturellement bien conformés, commissionnaire, fit une chute il y a environ un an et demi, dans laquelle la partie interne de son genou droit heurta avec violence contre le pavé.

Sa rotule (d'après son récit) fut complètement luxée en dehors, et se trouva dans la situation où on la voit actuellement.

Il ne put se relever seul ; cependant une fois relevé avec l'aide de quelques personnes, il marcha jusqu'au lieu de sa demeure, distante de près d'une demi lieue. La luxation fut réduite et le jour même de la réduction, il reprit l'usage de son membre.

Au bout de quelques mois il fit une seconde chute dans laquelle son pied glissant en dehors, le côté interne du genou vint frapper le sol. Celle-ci quoique beaucoup moins violente que la première, suffit pour reproduire le même déplacement ; on y remédia de nouveau avec succès. Depuis le premier accident, le membre abdominal droit de cet enfant était resté moins fort et moins solide que le gauche et occasionnait souvent des chutes.

C'est à l'occasion d'un troisième qu'il y a environ un an, il se luxa de nouveau la rotule droite. Cette fois, il négligea de faire venir la personne qui avait remédié à son mal. Il s'accoutuma à marcher, la rotule

étant complètement déjetée en dehors, et ce n'est qu'au bout de ce temps qu'il vint à l'Hôtel-Dieu réclamer les secours de l'art.

Voici quel était son état : Son genou droit, déformé présentait une très grande largeur et un volume fort remarquable. La rotule était complètement transportée sur le côté externe de l'articulation : sa face postérieure était appliquée sur la face externe du condyle externe du fémur ; elle avait entraîné en dehors les tendons des muscles iléo et trifémoro-rotuliens, ainsi que le gros ligament qui part de son angle inférieur. Ces parties ainsi déplacées soulevaient la peau et formaient deux cordes tendues, la supérieure, obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, l'inférieure de haut en bas et de dehors en dedans.

La première aboutissait à la base de la rotule, l'autre partait de son sommet.

Les condyles du fémur, n'étant plus recouverts par la rotule, se trouvaient à nu sous la peau et faisaient deux saillies remarquables. La gouttière large qui les sépare formait un enfoncement sensible, surtout dans la flexion large de la jambe.

La jambe examinée dans son plus grand état d'extension paraissait moins droite que la gauche, et déjetée en dehors. Le condyle interne du fémur faisait en dedans une plus grande saillie que dans l'état ordinaire. Dans cette position du membre, la rotule était très mobile, et son angle interne se trouvait au niveau et en dehors du condyle externe du fémur.

Venait-on à mettre la jambe dans la plus grande flexion, on voyait la rotule se porter autant en dehors que possible, devenir immobile et son angle interne ne plus être au niveau de la partie antérieure du condyle externe. Dans ce mouvement de flexion, la rotule descendait un peu : cela tenait à ce que le ligament rotulien est moins extensible que le tendon des muscles iléo et trifémoro-rotuliens. C'est surtout dans cet état de flexion de la jambe sur la cuisse que la rotule et les cordes dont nous avons parlé se dessinent bien sous la peau.

Pendant l'extension de la jambe, on pouvait ramener la rotule à sa place naturelle, mais pour qu'elle y restât, il fallait la maintenir avec la main ; sans cela, de suite, elle se luxait. Pendant cet état de réduction, on voyait que le tendon commun aux muscles rotuliens ne changeait point de direction : cela prouvait qu'il avait contracté des adhérences dans sa nouvelle situation.

Si après avoir réduit la rotule, on disait au malade de fléchir la jambe, et que pendant ce mouvement de flexion on voulût l'empêcher de se luxer, il fallait les plus grands efforts de la part des deux mains exactement appuyées sur elle. Si on employait assez de force pour s'opposer à son déplacement, la flexion de la jambe ne pouvait se faire que très incomplètement.

La marche se faisait mieux qu'on ne serait tenté de le croire ; il était

difficile de penser à la simple inspection des mouvements que cet enfant eut une telle maladie. En fixant la rotule, on la voyait se porter un peu en arrière au moment de la flexion, et glisser un peu en avant sur le condyle externe du fémur pendant son extension. L'enfant avait de la difficulté à marcher sur un terrain incliné, et surtout à descendre les escaliers. Il sortit de l'hôtel-Dieu sans qu'on eût rien tenté pour sa guérison.

Obs. LVI (Guérin). — Jeune fille, 17 ans, gêne et douleur dans le genou gauche pendant la marche, déterminée par le déplacement de la rotule en dehors, qui se produisait à chaque pas, qui était souvent suivie de la chute de la malade. Le volume du membre est moindre, et il y a toujours eu de la faiblesse de ce côté : la malade a fait une chute, il y a quelques mois, en descendant un escalier.

La jambe est ordinairement fléchie sur la cuisse et celle-ci sur le bassin ; dans cette position, la rotule est légèrement déviée en dehors et un peu plus haut que celle du côté opposé. Elle est très mobile dans le sens latéral. La rotule se luxe complètement en dehors dans l'extension et reprend graduellement sa position première dans la flexion. Les mouvements de latéralité sont facilités par une très grande laxité de la capsule fibreuse et par l'effacement du rebord saillant du condyle externe, produit par les frottements répétés de la rotule. En outre, rétraction du vaste externe.

Comme traitement, il fallait d'abord sectionner ce faisceau musculaire, tout en réservant la nécessité possible d'une nouvelle opération destinée à emprisonner la rotule dans des limites artificielles, afin de borner le champ de ses oscillations et de prévenir une récidive de la difformité. Le muscle est divisé par une section sous-cutanée et la rotule remise en place, est maintenue par des compresses graduées. Repos dans l'extension ; 25 jours après, la rotule conserve sa situation normale ; la latéralité est moins étendue ; deux mois et demi après l'opération, la malade marche facilement, sans gêne et sans douleur. Le membre a repris plus de force et de solidité. La malade ne fait plus de chute. Il y a cependant encore un léger déplacement latéral dans l'extension.

Obs. LVII (Hamoir). — V..., âgé de 26 ans, soldat du 4e régiment d'artillerie, d'une constitution forte, éminemment athlétique, fut transporté à l'hôpital d'Anvers le 24 juillet 1852. Occupé la veille à enlever la roue d'un affût, au moment où il rassemblait toutes ses forces, la jambe gauche légèrement fléchie en avant, et la droite arc-boutée en arrière contre un mur, la jante de la roue vint frapper la partie interne du genou gauche. La douleur qui s'en suivit fut très forte ; cependant, aidé de ses camarades, il put marcher pour se rendre au lit et, le lendemain matin, il alla

trouver le médecin du corps qui, après examen, le dirigea sur l'hôpital.

Au sortir du brancard, il gagna son lit à pied : il marchait, toutefois, avec beaucoup de difficulté et la jambe gauche était dans l'extension complète.

A l'examen, le membre est dans l'extension ; il peut en étant aidé le fléchir quelque peu ; le genou est déformé, aplati, plus large et plus volumineux que le droit : à sa partie interne, dans la région du bord interne de la rotule, excoriation avec teinte bleuâtre de la peau, trace du coup porté par la jante de la roue. La rotule, entièrement déplacée, est logée en dehors, sur la face externe du condyle du fémur, où elle est largement mobile sous la peau : sa face antérieure regarde en dehors, sa face postérieure en dedans. Le ligament rotulien est légèrement tendu, la poulie articulaire du genou est vide et l'on sent de chaque côté les saillies formées par les condyles du fémur. Le malade déclare n'avoir jamais eu d'accidents au genou, avant celui pour lequel il vient réclamer nos soins.

Tout concourant donc à faire croire à une luxation complète de la rotule en dehors, produite par une pression, qui, ayant agi sur le bord interne de cet os, l'avait poussé dans la région externe du genou, Hamoir, aidé d'un de ses collègues, tenta la réduction, en élevant graduellement la jambe de manière à former un angle presque droit avec le tronc, afin de mettre dans le relâchement les muscles vaste externe, interne et crural. Tous leurs efforts furent vains. Le malade accusait d'assez vives douleurs et raidissait violemment ses muscles. La rotule arrivait jusqu'au bord du condyle du fémur, le dépassait même un peu, sans qu'on put le lui faire franchir. Le lendemain, le malade fut examiné par plusieurs médecins : de nouvelles tentatives furent faites sans plus de succès après un bain prolongé. On eut recours au chloroforme, mais l'anesthésie resta incomplète. Elle ne réussit pas davantage plus tard après un nouveau bain et l'emploi d'une forte saignée. Enfin la vue d'un instrument tranchant et la crainte d'une opération inspirèrent au malade de salutaires réflexions, et, dans l'après-midi, ayant fait appeler Hamoir, il lui avoua qu'à l'âge de 7 ans, à la suite d'une chute, il avait eu cette luxation et qu'elle n'avait pu être réduite... On le fit sortir de son lit et malgré le gonflement du genou produit par le choc de la roue, et par toutes les manœuvres, on s'apercevait à peine dans sa marche d'une gêne très légère.

Lorsque la contusion fut guérie, on examina avec soin jusqu'à quel point cette rotule non réduite pouvait empêcher les mouvements du membre : la luxation ne gêne en rien la marche ni l'action de monter et de descendre les escaliers ; les mouvements de flexion de la jambe sur la cuisse peuvent être poussés à peu près aussi loin qu'à l'état normal, mais le membre une fois mis dans cette position, n'est replacé dans

l'hyperextension qu'avec quelque difficulté. Le genou est plus large, plus volumineux que celui du côté droit et, comme le pied, il est légèrement porté en dedans. Enfin cette infirmité incommode tellement peu ce soldat que depuis 18 mois qu'il est au service, il n'a jamais réclamé aucune exemption.

Obs. LVIII (Dufour). — Un joueur d'orgue entre à l'hôpital du Midi pour une maladie vénérienne. A la suite d'un coup de sabre qu'il avait reçu au côté interne du genou, il a eu une luxation en dehors de la rotule. Cette luxation est très ancienne et elle n'empêche nullement cet homme de marcher. On peut réduire la luxation, ramener la rotule en avant, dans l'espace intercondylien quand le malade est couché. Il fait exécuter lui-même ces mouvements à sa rotule quand il est plié dans la position horizontale, et je me suis plusieurs fois assuré de la réalité de ce fait. Mais la réduction ne se maintient pas et on peut dire que la vraie position de cette rotule maintenant, c'est la luxation.

Obs. LIX (Verneuil). — Ch..., Henri, âgé de 15 ans, service Nélaton, exerce la profession d'encadreur ; autrefois il était batteur d'or, travaillant toujours debout et faisant les courses, ce qui le fatiguait beaucoup. Il marchait très bien dans son enfance, quand, à l'âge de 8 ans, il fit en jouant une chute sur le genou droit : on fut obligé de le relever et de le mettre au lit où il resta 8 jours. L'articulation était gonflée, mais aucun médecin ne fut consulté ; au bout de ce temps, il se leva et commença à marcher avec difficulté ; les fonctions du membre se rétablirent, mais la jambe resta toujours plus faible que l'autre. A chaque instant, il faisait des chutes soudaines surtout quand il courait ou que son pied butait contre un obstacle ; il lui est arrivé de tomber jusqu'à dix fois dans une même journée, et dans ce cas, le genou, demi-fléchi, porte toujours sur le sol ; les chutes se font surtout quand l'enfant est fatigué, et lorsque le membre est dans l'abduction : elles sont un peu moins fréquentes aujourd'hui, mais il arrive encore qu'elles se renouvellent plusieurs fois dans la journée.

L'articulation n'est jamais gonflée ; les douleurs ne s'y montrent que lorsqu'il y a fatigue, auquel cas le pied se lève plus difficilement que l'autre et heurte souvent les aspérités du sol. Dans les temps froids, il y a un peu de claudication.

Examen des membres inférieurs. — Légers vestiges de rachitisme ; la courbure antéro-postérieure des cuisses est exagérée ; les jambes offrent également une courbure antéro-interne à la partie supérieure. Sauf cela, le membre sain du côté gauche est robuste ; les muscles sont bien nourris, le genou bien conformé, le pied bien attaché et sans déviation.

Du côté droit il n'en est pas de même : le membre est de 1 centimètre plus court, la cuisse est plus grêle ; sa circonférence n'atteint que 36 centimètres, on en trouve 40 du côté sain. La pointe du pied est légèrement tournée en dehors, et cette déviation s'exagère dans la flexion du membre et dans la marche ; celle ci s'exécute cependant sans hésitation sur un sol uni et s'accompagne de mouvement de flexion et d'extension normaux.

Lorsque dans le décubitus dorsal, on rapproche les deux membres, on voit qu'à partir du genou, la jambe droite s'écarte fortement de la gauche, de façon que les malléoles internes, sont au moins à 20 centimètres l'une de l'autre ; en effet la jambe et la cuisse du côté luxé font entre elles un angle obtus ouvert en dehors, et dont le sommet correspond à la partie externe de l'articulation du genou. Comme dans les cas précédents, le condyle interne du fémur fait une saillie très prononcée en dedans ; le condyle externe est devenu antérieur ; la jambe a éprouvé un mouvement de rotation qui porte en avant la face interne du tibia.

Voici quelques mesures prises comparativement sur les deux membres et qui donnent une idée suffisante du degré de déplacement de la rotule :

	membre sain	membre luxé
Longueur du ligament rotulien	3 cent.	2 cent.
Distance de la tête du péroné au bord externe de la rotule, dans l'extension	8 —	5 —
Distance du bord interne de la rotule au tubercule du grand adducteur.	7 —	9 —
Distance du tendon du biceps au bord externe de la trochlée	10 —	12 —

Cette dernière mesure indique le déplacement en dedans de la trochlée par suite de la torsion de l'extrémité inférieure du fémur.

Si on mène une verticale du milieu du pli de l'aine au milieu de l'espace intermalléolaire, elle passe par le centre de la rotule du côté sain, et dedans du bord interne de cet os du côté luxé.

La rotule déplacée est notablement atrophiée ; elle est à l'autre dans les différents diamètres comme 5 est à 6.

La tentative de réduction tendait à rendre la rotule plus antéro-postérieure, mais on ne pouvait parvenir à la replacer dans la trochlée. Si on retient par la force la rotule sur la face antérieure du genou, la flexion volontaire est rendue impossible. Si ce mouvement accordé par l'observateur l'emporte sur la résistance, on sent la rotule triompher de l'effort qu'on fait, pour la retenir, et se porter en dehors et en arrière, du côté du creux poplité et de la cloison intermusculaire externe.

Obs. LX (Voillemier). — C'était un homme qui, étant debout, avait reçu un coup de bâton sur le genou. Il avait une luxation de la rotule. Cet os était si élevé, que je crus d'abord à une luxation en haut ; mais le ligament rotulien était intact. La rotule était déplacée en dehors et couchée obliquement au-dessus de la tubérosité. Il suffit d'une pression peu forte pour la faire repasser dans le creux sus-condylien. Aussi conseillons-nous pour réduire, de placer la jambe dans l'extension et de recommander au malade de contracter le triceps ; la rotule est ainsi remontée au-dessus de la tubérosité externe, au milieu du creux sus-condylien et le chirurgien la repousse facilement en dedans.

Obs. LXI (Streubel). — Une femme de 56 ans descendait un escalier en portant un panier sur les épaules, elle fit un faux pas du pied droit, et fit en même temps un effort pour se retenir ; une vive douleur la prit au genou et la fit tomber assise. Lorsque je vis la malade, une demi heure après l'accident, elle se plaignait beaucoup de son genou gauche ; la jambe droite était fléchie légèrement et paraissait déformée. Le genou était élargi en dehors. On sentait distinctement la rotule sur le bord externe du condyle externe ; son bord interne débordait le condyle sous la peau, tandis que son bord externe pouvait être senti du côté du creux poplité. La place de la rotule était vide et l'on pouvait enfoncer le doigt dans l'échancrure intercondylienne. La jambe était légèrement tournée en dehors. Le condyle externe était plus en avant que du côté sain, la tête du péroné était légèrement placée en arrière. Le tendon rotulien apparaissait non tendu, mais entraînant le tendon du quadriceps dont le bord interne apparaissait comme une corde sous la peau. Les mouvements étaient impossibles dans le genou. La jambe se laissait seulement un peu fléchir, mais par contre complètement étendre ce qui tendait encore plus le tendon rotulien. La rotule luxée se laissait un peu mouvoir. Je procédai immédiatement à la réduction. La patiente fut assise ; la jambe étendue fut donnée à tenir à un aide ; j'attirai la rotule en haut avec les doigts, mouvement dans lequel le bord interne se soulevait plus ; et en lui imprimant un mouvement de rotation, je le poussai vers le côté interne ; durant cette dernière manœuvre, la rotule revint à sa place normale en produisant un claquement. Pensant que les ligaments étaient rompus du côté interne, je fis placer un appareil contenteur. Il s'ensuivit un gonflement assez considérable ; 7 jours après, bandage à l'amidon qui resta en place 3 semaines ; 5 semaines après, la malade était complètement rétablie.

Obs. LXII (Homan Coolidge). — Enfant de 14 à 15 ans. Il y a 3 ans, en patinant, il tomba sur la glace, se heurtant le genou. Au bout d'une

demi-heure, il recommença à patiner. Pendant les deux ou trois jours suivants, il ne ressentit rien, son genou enfla alors et devint douloureux ; il fut obligé de garder le lit et y resta cinq mois. Quand il se leva, le genou avait l'aspect actuel.

La rotule est luxée en dehors, sa facette externe reposant sur le condyle externe, présentant son bord interne en avant. L'espace entre les condyles est facilement senti. Le ligament rotulien s'étendait en haut et en dehors, maintenant fixe la pointe de l'os. Il est plus mince que de l'autre côté, comme s'il avait été rompu en partie. La difformité est plus grande dans la flexion que dans l'extension. Le seul muscle qui semble se contracter avec énergie dans la marche est le vaste externe. Il est difficile de dire en quoi les connexions des autres muscles et de la rotule ont souffert. On sent au toucher une bande transversale assez peu limitée au-dessus de la rotule : c'est peut-être une rupture partielle.

Le malade ne se plaint que de boiter un peu, ce qui l'empêche d'acquérir la situation qu'il désire. Il demande qu'on lui redresse sa rotule. Mais tout essai de réduction semble injustifié.

Obs. LXIII (Johnston). — Je fus appelé dernièrement pour examiner un homme qui s'était trouvé dans un accident de voiture, dans lequel il avait été projeté très violemment sur le genou gauche. Je le trouvai souffrant énormément du genou, qui était demi-fléchi et rigide, aplati d'avant en arrière, et plus large que l'autre. La rotule pouvait être distinctement sentie, siégeant sur le côté externe du condyle externe du fémur, son grand axe étant dirigé légèrement en dehors. La réduction fut effectuée en étendant le genou et en fléchissant la cuisse sur l'abdomen : on poussa la rotule pour faire franchir le condyle à son bord interne.

Obs. LXIV (Hermann Meyer). — Un homme de 40 ans, occupé à charger du charbon sur un bateau, eut la jambe prise entre un sac de charbon et le bord du bateau. Le sac cogna violemment le bord interne du genou. A l'examen, on découvrit une luxation de la rotule en dehors. Indubitablement la jambe avait dû être fléchie, car l'homme avait fait un faux pas et avait glissé entre le sac et le bateau.

Obs. LXV (Hamilton). — Un jeune homme de 25 ans, habitant Somerset, m'appela pour un corps étranger articulaire, qu'il avait découvert dans son genou droit. Le 1er février 1858, il reçut un coup de pied de vache sur la partie externe de la jambe droite, à 15 centimètres environ au dessous du genou, et constata aussitôt une luxation de la rotule en dehors. Après plusieurs tentatives, il finit par réussir à la réduire. Le genou devint rapidement le siège d'une tuméfaction considérable si bien

que pendant cinq semaines, le blessé fut dans l'impossibilité absolue de marcher. Il était depuis resté plus ou moins boiteux. Six mois après l'accident, il s'aperçut de la présence d'un corps étranger en dedans de la rotule.

Obs. LXVI (Hamilton). — Le 21 juillet, N.S..., peintre en bâtiments âgé de 33 ans, tomba d'une fenêtre du deuxième étage dans une cour pavée. La chute porta sur la partie interne du genou droit. Je le vis moins d'une heure après l'accident et constatai une luxation incomplète du tibia droit en dehors, une luxation complète de la rotule en dehors, et une luxation de la tête fémorale droite dans le trou ovale. Je réduisis le tibia et pus ensuite remettre la rotule en place, en élevant le muscle et en pressant avec les doigts sur le bord externe de l'os.

Obs. LXVII (Fort). — Le docteur Netto se trouvait dans son salon, le 20 janvier 1883, avec quelques amis. Il voulut en jouant contrefaire un de ses amis qui porte un genu valgum. Pour cela, il porta le genou droit fortement en dedans, appuyant sur le sol avec le bord interne du pied ; mais, tout à coup, il sentit une vive douleur à la partie interne du genou ; la rotule se porta immédiatement en dehors. L'équilibre n'étant plus possible, il tomba lourdement sur le parquet. La rotule reposant par sa face articulaire sur le condyle externe du fémur, se porta un peu en avant spontanément, puis ses amis, en tirant sur la jambe, produisirent la réduction de l'os.

A la suite de cette chute, le malade appliqua sur le genou des compresses résolutives, il garda un repos relatif, ne sortant pas, mais se levant et ne prenant pas la précaution de garder constamment la jambe dans l'extension. Le 10 février (vingt jours après l'accident), le malade souffre encore en marchant, son genou est tuméfié ; je constate une hydarthrose assez volumineuse.

Vers le milieu de juin 1883, étant dans son lit, le malade fait un mouvement brusque qui produit de nouveau la luxation. Au moyen des doigts, il remet lui-même l'os en place. Je l'examinai le 1er juillet, il avait une hydarthrose moyenne et un peu de faiblesse du genou. Je traitai l'épanchement par la compression au moyen de la bande de caoutchouc.

Obs. LXVIII (Young). — Il s'agit d'une femme qui, dans une chute qu'elle fit en marchant, se luxa la rotule en dehors. Cet os avait été porté sur le condyle externe du fémur, où il était resté. Une pression longtemps continuée sur le bord de la rotule étant demeurée sans résultat, Young plaça le talon de la malade sur son épaule, détermina ainsi l'extension la plus complète de la jambe et la fixité du genou et saisis-

sant la rotule avec les doigts de la main droite, il pressa le bord externe de l'os avec la base du pouce gauche, et lui fit reprendre sa place ordinaire.

Obs. LXIX (David). — Joseph F... 21 ans, journaliste. Ni alcoolisme ni syphilis ; scrofule douteuse ; quelques craquements secs au sommet gauche.

A l'âge de 2 mois, le malade eut une luxation probablement traumatique de la rotule droite. Cette luxation traitée par des cataplasmes ne fut pas réduite ; d'ailleurs, l'enfant souffrait peu.

Actuellement, la luxation existe toujours, mais ne gêne nullement la marche. Si on examine le membre inférieur droit dans l'extension, on trouve la jambe légèrement déviée en dehors et le genou droit plus volumineux que le gauche (à la mensuration, il existe une différence de 2 centimètres en faveur du genou droit).

Par la palpation, le condyle interne paraît plus développé et plus saillant en dedans qu'à l'état normal.

Le condyle externe au contraire, semble diminué de volume ; son bord antéro-externe, légèrement effacé et fuyant en arrière. La rotule est mobile, elle occupe la face externe du condyle. On peut par une pression exercée de dehors en dedans, la ramener dans la poulie fémorale, mais elle quitte cette position dès que la pression cesse pour revenir sur la face antérieure du condyle. Dans la demi-flexion, la rotule décrit un quart de cercle et vient se placer sur la face externe du condyle externe. Dans cette situation, le genou paraît aplati, et on perçoit très bien les deux condyles, la poulie intercondylienne, le bord antérieur du plateau tibial et le bord interne de la rotule qui est maintenant placée de champ ; dans la flexion forcée, la rotule recouvre en partie l'extrémité supérieure du péroné. Cette luxation offre ceci de particulier, c'est que, dans la marche, la rotule glisse successivement de la face antérieure du condyle sur la face externe et réciproquement. Ce mouvement est favorisé par l'usure ou plutôt l'arrêt de développement qu'a subi le condyle externe, à cause des pressions et des frottements répétés exercés par la rotule dans l'exercice de la marche. La déviation de la jambe s'explique également par l'arrêt de développement du condyle. La force d'extension est considérablement diminuée à droite ; examinée au dynamomètre, elle donne à gauche 35 kilogrammes et à droite 9 kilogrammes seulement.

Obs. LXX (Véroudart). — Il y a 16 ans (1870) G..., alors âgé de 13 ans, a eu le genou gauche pris sous le chariot d'un métier à filer en marche. La douleur très vive au moment de l'accident n'a pas été jusqu'à la syncope, et a disparu presque aussitôt. Un quart d'heure

après, il a pu marcher et rentrer à son domicile, distant de 800 à 1.000 mètres. Aucun médecin n'a été appelé. On n'a fait aucun traitement et le malade n'a pas interrompu son travail.

Au mois de mars dernier, il tombe sur le genou en portant un fardeau. La douleur est violente, mais le malade continue à marcher pendant deux jours. Il va ensuite à l'hôpital soigner l'hydarthrose survenue ; on lui met des compresses d'alcool camphré et le chirurgien propose l'opération de sa luxation ancienne. Le malade sort volontairement, pour l'éviter.

Dans la station debout, le blessé présente le genou en dedans, et la jambe oblique, la pointe du pied surtout, tournés en dehors. A première vue, le genou est augmenté de volume. La circonférence a 3 centimètres de plus que celle du côté sain. Il y a une notable déformation, le genou aplati en avant est très élargi. Au bord interne on sent une grosseur produite par la saillie du condyle interne du genou et la partie correspondant du tibia. Au bord externe on trouve une autre tuméfaction facilement délimitable, et qu'on reconnaît nettement pour la rotule luxée en dehors. A la place normale de la rotule se trouve une surface plane qui répond à la synoviale actuellement distendue par un liquide peu abondant ; de chaque côté du méplat, relief des condyles.

Par la palpation on distingue sans peine le siège de la rotule, très bas sur la face externe du condyle, et même entièrement sur le ligament interarticulaire externe, dans le mouvement de flexion complète de la jambe sur la cuisse ; on reconnaît également les deux condyles fémoraux avec tous leurs contours, avec la poulie qui les sépare, et le bord du plateau tibial recouvert encore de quelques pelotons graisseux. La pression n'est pénible que sur les bords de la poulie.

Quand le membre est en repos, la mobilité de la rotule est encore assez nette. Dans le mouvement de flexion, elle se porte en arrière, presque sur la ligne interarticulaire. Dans celui d'extension, elle se porte en avant, mais dans une limite assez minime pour ne pas pouvoir franchir la saillie du bord externe de la poulie antérieure du fémur; de même, on imprime une impulsion à la rotule dans ce but, il est toujours impossible d'y parvenir. La rotule est un peu plus petite que celle du côté opposé.

On obtient, quoique difficilement à cause de la déformation, la sensation du choc rotulien.

La face interne du tibia est déformée et déviée dans sa moitié supérieure ; d'interne, elle est devenue presque directement antérieure et la tubérosité antérieure est entraînée fortement en dehors. La cuisse est aussi très déformée, en raison de l'atrophie considérable du triceps, dont le droit antérieur paraît devenu en partie fibreux et dont le vaste interne ne semble guère se contracter que dans sa partie inférieure.

L'extension qui est obtenue jusqu'à 150° environ paraît être due aux fibres du vaste externe et à celles du droit antérieur principalement.

La flexion et l'extension sont un peu pénibles, mais presque complètes, de même que la rotation dans la demi-flexion. Dans tous ces mouvements, la rotule est toujours sur le côté externe du condyle externe.

Cette luxation n'a jamais fait souffrir le blessé. Il a toujours travaillé dans les corderies et les filatures. Depuis sa nouvelle chute, il y a de l'hydarthrose et naturellement un peu de douleur.

Obs. LXXI (Rossander). — Une servante de 20 ans me fut apportée le 1er novembre 1864 pour une luxation complète externe de la rotule droite. La patiente raconta qu'elle était tombée la veille au soir, tandis qu'elle portait un enfant, mais sans que le genou touchât le sol ; à cause de la douleur, elle ne peut plus s'appuyer sur sa jambe ; elle présentait de plus une rotation anormale de la jambe en dehors. A cause de la douleur, elle ne put pas s'étendre pendant la nuit, mais resta assise. Bien que le genou fût très enflé, la position de la rotule se laissait facilement sentir ; lorsque la malade était étendue sur le dos, on remarquait aussitôt à côté d'une légère flexion dans l'articulation du genou et de la hanche, que la jambe formait avec la cuisse un angle très ouvert en dehors.

A la palpation, on sentait que la rotule était située sur la face interne du condyle externe, de telle façon que sa face antérieure regardait en dehors, et son bord interne en avant. Le genou était distendu par un épanchement intraarticulaire. La réduction fut assez facile, en saisissant la rotule par les bords, en l'élevant en haut et en la poussant en même temps en dedans. Le malade eut comme suite de la synovite et put sortir le 21 février.

Comme cause prédisposante, je dois invoquer d'abord une grande mobilité de la rotule et un genu valgum assez prononcé.

Obs. LXXII (Agnesi). — Le brigadier F..., âgé de 23 ans, sujet assez robuste et de bonne santé habituelle présente les antécédents personnels suivants :

A l'âge de 15 ans, il eut deux entorses tibio-tarsiennes du côté gauche à quelques mois d'intervalle. Par ailleurs, il n'a jamais été malade.

Le 20 juin 1900, au moment où il allait partir pour les écoles à feu, il fit une chute légère de sa hauteur, en descendant un escalier. Il n'a pu se rendre compte exactement de la façon dont il est tombé, mais il se rappelle avoir fait un effort pour éviter sa chute. En se relevant, il s'aperçut qu'il lui était impossible de s'appuyer sur la jambe gauche qui était douloureuse.

A l'examen, on constate l'existence d'une luxation très nette de la

rotule sur le côté externe du condyle fémoral. Cette luxation peut-être réduite très facilement. Après une immobilisation de peu de durée, la guérison survint et le malade put reprendre son service.

Six mois plus tard, le 25 décembre 1900, cet homme faisait quelques pas, marchant à reculons, lorsque son pied gauche rencontra un obstacle; il tomba sur le sol en se tordant légèrement la jambe et ressentit une douleur et un déchirement dans le genou gauche. Immédiatement après l accident, le genou augmenta considérablement de volume. Le malade a de la peine à se tenir debout ; la marche est tout à fait impossible. On l'envoie à l'hôpital Saint-Martin.

A l'examen, on reconnaît tous les signes d'une luxation de la rotule en dehors ; l'os est venu se placer sur la face antéro-externe du condyle fémoral externe. Il existe une déchirure de l'aileron interne de la rotule, comme en témoigne la douleur très vive ressentie par le malade, lorsqu'on exerce une pression même très légère sur son trajet. En outre, il s'est produit un épanchement sanguin considérable dans l'articulation ; il y a hémarthrose. On ne trouve aucun point douloureux sur la rotule elle-même.

La réduction a été obtenue avec une extrême facilité, et cette deuxième luxation a été traitée par l'immobilisation dans une gouttière avec une compression ouatée méthodique.

Obs. LXXIII (Mills Roberts). — Un homme de 55 ans fut admis à Penrhyn-Quarry. Hospital le 24 mars 1898. A l'examen, on trouve qu'il présente une luxation de la jambe en arrière, en haut et en dedans, la rotule étant déplacée en dehors et en haut. Il y avait une déchirure étendue de la peau au milieu de la face interne de la jambe. L'épaule gauche, le dos, le côté gauche du thorax et la cuisse gauche étaient fortement contusionnés, et les jours suivants ces régions furent couvertes d'ecchymoses. Son pouce gauche était aussi blessé. Le malade racontait ainsi son accident. Il travaillait comme d'habitude dans une carrière d'ardoise de Penrhyn ; il était sur le front du rocher entre deux galeries séparées de 54 pieds.

S'étant fixé à la corde comme d'ordinaire, il enlevait des ardoises détachées du front du rocher, à environ 9 pieds au-dessous de la galerie supérieure. Il était donc suspendu au bout d'une corde de 9 pieds et sa situation était celle d'un vrai pendule.

A un moment, des débris d'ardoises se détachèrent, le heurtant au dos et au côté gauche, l'écartant du rocher. Dans le mouvement pendulaire de retour, il heurta encore son épaule gauche, puis fut de nouveau renvoyé. A la seconde oscillation son pied et sa jambe s'engagèrent entre deux aspérités ; en même temps d'autres débris dégringolèrent, heurtant

le dos et l'épaule, repoussant le corps loin du rocher, tandis que la jambe était emprisonnée et fixée.

L'apparence du pied et de la jambe vérifiaient absolument le récit. A son entrée, on trouva la jambe étendue et portée en apparence en arrière. La peau, hors les surfaces décollées, était normale. Elle était fortement tendue sur l'extrémité condylienne du fémur, toute la surface articulaire étant tout à fait perceptible.

L'absence de la rotule à sa position normale était évidente à l'œil nu. La forme arrondie du condyle externe était très distincte, le condyle interne l'était moins. La peau au-dessous de l'extrémité inférieure du fémur était sillonnée de plis et de sillons bien marqués. Le pied était tordu. A environ 4 pouces, au-dessus et en arrière des condyles, à la face postérieure de la cuisse, était une tuméfaction très nette dans laquelle on pouvait retrouver la tête du tibia. La rotule était facilement reconnue, déplacée en dehors et en haut.

Avec l'aide de Pritchard Roberts, le malade fut endormi. Alors Mills Roberts fléchit la cuisse et tira sur la jambe dans l'axe du membre. La luxation fut facilement réduite. Après réduction, en soutenant la jambe, on avait une sensation indéfinissable, le genou semblant une masse tremblotante de gelée.

On eut quelque difficulté à réduire la rotule ; le premier essai fut suivi d'insuccès. On réussit assez rapidement une seconde tentative. Attelle postérieure et lotions évaporantes pendant 3 semaines. Au bout de 3 semaines, quelques mouvements passifs.

Obs. LXXIV. Inédite (communiquée par le docteur Christin). — Mme X..., âgée de 29 ans, en ramassant par terre un objet destiné à être mis dans une malle et en se retournant, éprouve une très violente douleur dans le genou gauche. Il est facile de constater une luxation complète de la rotule gauche en dehors. La réduction est faite par la malade même. L'impotence n'a été que relative, puisque la malade a pu sortir dans la soirée. Cependant une douleur vive et une gêne fonctionnelle marquée persistent 8 jours environ. Depuis cette date jusqu'à ce jour, pas de rechute, mais faiblesse assez sensible de la jambe gauche.

Obs. LXXV. Inédite (communiquée par le docteur Christin). — R. X..., 17 ans, vigoureux et bien portant.

Le 13 juin 1900, en mettant le pied droit sur le premier barreau d'une échelle, se fait une luxation complète de la rotule en dehors, de la même variété que sa mère. Douleurs très vives, lipothymiques. Le docteur Christin, appelé, constate la luxation et la réduit immédiatement sans trop de difficultés. Dans les jours suivants, simple endolorissement du membre inférieur droit

Le 20 juin 1900, nouvelle luxation pendant une partie de pêche en terrain accidenté. Le docteur Christin, qui effectue la réduction, eut plus de difficulté que la première fois. Accidents consécutifs insignifiants.

Du 20 juin 1900 au mois d'octobre 1903, aucun accident, malgré des exercices violents : chasse, marches prolongées, bicyclette ; le malade portait, très irrégulièrement d'ailleurs, une genouillère.

Au mois d'octobre 1903, il contracte un engagement dans un régiment d'infanterie.

Le 5 novembre 1903, pendant l'exercice, reproduction de la luxation, que le malade réduit lui-même : pas d'interruption dans le service. Le 17 novembre, nouvelle luxation, plus grave, survenue pendant des exercices de gymnastique. Réduction beaucoup plus difficile, opérée cependant par le malade lui-même, mais suivies de douleurs très vives, et d'une énorme hémarthrose du genou. Transport immédiat à l'hôpital ; immobilisation dans une gouttière ouatée. Un soir seulement le malade a 39°,3 ; compression ouatée pendant 3 semaines, puis massage et pointes de feu. Le 10 décembre, le malade, renvoyé dans sa famille, présentait une atrophie de 2 centimètres de son quadriceps fémoral correspondant.

L'état fonctionnel est satisfaisant, mais il persista une mobilité extrême de la rotule.

4° Frontale inversante.

Obs. LXXVI (Grasnick). — Un dragon en sautant de cheval fit porter le bord interne de son pied sur le sol ; le genou pivota, il ressentit une douleur vive, tomba par terre et fut transporté à l'infirmerie. Le patient était étendu sur le dos, le membre inférieur étendu, incapable de le mouvoir. La déformation du genou était très marquée. Au lieu de la rondeur habituelle du genou, on voyait une dépression limitée en dehors par une paroi dirigée en haut. La dépression était formée par l'échancrure intercondylienne, le rebord saillant externe par la rotule. Celle-ci était placée sur le condyle externe de telle façon que sa face antérieure regardait en dedans, sa face postérieure en dehors, le bord externe en haut, le bord interne en arrière ; le ligament rotulien et le tendon des extenseurs étaient tendus sous la peau comme des cordes.

Bien que la rotule eut une position verticale, elle était complètement dégagée de l'échancrure intercondylienne, c'est pour cela qu'on peut avec raison la considérer comme une luxation complète en dehors. La réduction donna quelque peine, et l'on n'y parvint qu'en faisant basculer en dehors le bord externe saillant en avant, ce qui contribua à dégager le bord interne de la position dans laquelle il était fixé. La contraction du

quadriceps qui succéda à ce mouvement de rotation attira immédiatement la rotule dans sa position normale. Après la réduction, le membre fut immobilisé, et une application de glace fut faite sur le genou. Il s'ensuivit un épanchement assez considérable dans l'articulation, et le malade ne fut rétabli que quelques mois après.

Obs. LXXVII (Maurice). — Le 8 mars dernier 1865, un nommé Mayer, domicilié à Saint-Etienne, âgé de 30 ans, un peu gris, se prit de querelle avec deux autres camarades. Dans la lutte, il tomba par terre, ressentit au genou droit une vive douleur, et ne put se relever. il ne put dire s'il avait reçu un coup sur cette partie. A mon arrivée, je trouvai le genou droit déformé ; la place de la rotule était vide, et une saillie très prononcée au côté externe de l'articulation indiquait que l'os était là. La jambe était fléchie à demi ou au tiers, la gorge de la poulie fémorale me parut entière à nu sous la peau. La saillie observée au côté externe de l'articulation était exposée de telle sorte qu'elle semblait formée par le bord externe de la rotule, dont la face antérieure regardait obliquement en avant et en dedans, la face postérieure en arrière et en dehors, pendant que le bord interne devait arc-bouter quelque part.

Sans plus ample examen, je fis étendre par un aide la jambe horizontalement sur le matelas, et, me plaçant du côté gauche, j'appuyai fortement avec la paume de la main droite sur la saillie formée par la rotule, de manière à faire exécuter à l'os un mouvement de bascule propre à relever son côté interne que je supposais retenu par un obstacle qui ne pouvait être autre que le rebord externe de la poulie fémorale, et par suite à le dégager, en même temps que j'exerçais une pression de dehors en dedans. Par l'effet de ces manœuvres, au bout d'une demi-minute je sentis sous ma main un brusque ressaut et la rotule se trouva subitement ramenée à sa place. Immédiatement après je fis exécuter rapidement et sans douleur notable plusieurs mouvements de flexion et d'extension ; application de compresses imbibées d'alcool camphré maintenues par une cravate, faisant bandage. Quelque temps après, je revis le blessé, le genou allait parfaitement et il n'y avait que très peu d'enflure consécutive...

Obs. LXXVIX (Eben Watson). — Félix Bradley, âgé de 28 ans, entre à la Royale Infirmerie le 22 octobre. Il travaillait comme terrassier. Il semble que pendant qu'il soulevait une pelle pleine de terre, la jambe gauche étendue derrière lui, le genou droit plié pour supporter le poids de la pelle, il vit une des mottes de terre dégringoler vers lui. Il fit alors un violent effort pour se dérober, et il tomba la jambe gauche pliée sous lui, de telle sorte que sa face interne toucha le sol la première.

A l'examen, le docteur M... trouva une luxation de la rotule par rotation autour de son grand axe. Il me l'envoya.

Membre complètement étendu, impossibilité pour le malade de le plier tant soit peu, et tout essai produisait une vive douleur. Pas de douleur à la pression des surfaces articulaires du genou, en position debout. La position et les mouvements du pied et de la hanche était normaux.

La rotule était tournée de façon qu'un bord était engagé dans la gouttière entre les condyles du fémur et l'autre soulevait la peau en une crête aiguë. Il me fallut un peu de soin pour déterminer que la face articulaire de la rotule regardait le côté externe du membre et que sa face cutanée était en dedans.

Cependant, après un bon examen, je sentis la double facette articulaire en dehors : c'était une luxation verticale externe. Pas de rupture du tendon du quadriceps ou du ligament rotulien.

Le malade était bien musclé, ses membres inférieurs étaient droits et bien conformés.

J'endormis le malade ; le pied et la jambe furent élevés pour relâcher le quadriceps. J'appuyai sur le bord supérieur de la rotule avec mes pouces, essayant de la ramener à sa position première ; mais je ne la mobilisai pas tant que je laissai le genou légèrement fléchi sur la cuisse. Elle finit par céder tournant autour de son axe, s'aplatissant sur le membre et passant en dehors, comme si elle était luxée sur le condyle externe. En exagérant l'extension, j'eus la satisfaction de voir l'os reprendre immédiatement sa position devant la jointure. Attelle postérieure très garnie de coton. Un peu d'hydarthrose les jours suivants, mais la guérison fut régulière, et le malade sera bientôt en état de se servir de son membre.

5° Verticales externes.

Obs. LXXXI (Monteggia). — Un jeune homme chevauchant avec un mouvement médiocrement rapide, heurta du genou droit le genou gauche d'un de ses camarades qui venait en sens contraire avec une vitesse égale. Il en ressentit une douleur si vive, qu'il tomba en faiblesse ; en revenant à lui, il ne put plus se soutenir sur cette jambe. Un chirurgien le visita et trouva la rotule déplacée, posée par son bord interne sur la face condyloïde où elle restait immobile malgré tous les efforts. Les mouvements de la jambe étaient excessivement lésés, spécialement le mouvement de flexion. On fit diverses tentatives de réduction, mais toutes furent inutiles. Les uns proposaient une machine, les autres voulaient soulever la rotule avec un levier ; un autre deviser les téguments afin d'avoir plus de prise sur elle. Heureusement, quelqu'un fit observer

que les parties étaient trop tuméfiées par les manœuvres continues qu'on avait exercées, et qu'il vaudrait mieux s'en tenir à l'unique usage des fomentations, dans l'espoir que plus tard la rotule se réduirait d'elle-même. Le malade embrassa ce parti avec plaisir. Au bout de trois semaines, il fut en état de se promener dans sa chambre et de descendre ou monter les escaliers ; puis il put sortir dehors, et enfin il parvint, avec l'aide de ses propres doigts, à reconduire la rotule dans sa situation normale.

Obs. LXXXII (Martin). — Mlle Lec de Lièvre, âgée de 15 ans, d'une moyenne stature, et ayant peu d'embonpoint, était arrivée au cinquième jour d'une rougeole bénigne, lorsque le 20 février 1829, en se retournant dans son lit et en rapprochant sa jambe droite de sa jambe gauche, elle éprouva dans le genou droit une espèce de craquement, suivie bientôt d'une douleur violente, qui lui fit pousser des cris aigus. Appelé pour lui donner des soins, Martin trouva le membre dans un état d'extension forcée, et le genou déformé par un déplacement de la rotule. Le bord interne de cet os était en contact avec la partie antérieure et moyenne de la poulie articulaire du fémur et son bord externe faisait saillie en avant et au-dessous de la peau ; sa face postérieure était dirigée en dehors et sa face antérieure en dedans ; le côté externe de l'articulation offrait une dépression dans laquelle trois doigts réunis pouvaient facilement se loger ; le côté interne présentait une saillie convexe, formée par une partie de la face antérieure de l'os déplacé. Tout le membre était porté dans le sens de l'abduction et les muscles extenseurs se trouvaient violemment tendus ; le moindre changement dans la position du membre excitait de vives douleurs, et le toucher n'en produisait que sur le ligament inférieur de la rotule. Quoique la luxation existât depuis quatre heures, on n'observait ni engorgement ni ecchymose dans l'articulation.

Pour réduire cette luxation, Martin fit fléchir la cuisse sur le ventre, afin de mettre les muscles extenseurs dans un état de relâchement, puis il saisit fortement la rotule avec les deux mains et l'attirant à lui dans le sens de sa position vicieuse, il lui imprima ensuite un mouvement de bascule, et la fit rentrer dans sa position naturelle.

Obs. LXXXIII (Wolff). — Le hussard de la garde, Daniel Steinbach, vigoureux, âgé de 20 ans, allant tranquillement au pas, fut jeté le 22 décembre 1823 contre son voisin de gauche par un saut inattendu du cheval. Le genou gauche fut heurté, et Steinbach y éprouva une si vive douleur, qu'il se sentit hors d'état de rester en selle ; on l'enleva avec précaution de dessus son cheval et on le transporta du manège dans un hôpital militaire peu éloigné.

Il fut examiné aussitôt après son arrivée, et on reconnut que la rotule gauche était luxée et à demi-retournée, de sorte que son bord interne était fixé dans l'enfoncement formé par les condyles du fémur, que l'externe faisait saillie sous la peau, et que la face antérieure regardait en dedans et la postérieure en dehors. Comme il n'y avait point de tuméfaction, il fut facile d'établir ce diagnostic ; en outre que la ligne moyenne qui règne sur la face postérieure de la rotule faisait reconnaître cette face, le tendon des extenseurs de la cuisse, et le ligament rotulien fortement tendus et tournés en dedans décidaient du sens de la luxation. La forme et les mouvements de l'articulation du genou étaient par là grandement altéré. La rotule placée de champ formait une saillie considérable, terminée en pointe, qui tendait la peau, pas assez cependant pour qu'on n'y pût pas faire un pli. La jambe était complètement tendue, la flexion était presque impossible, et très douloureuse pour le blessé, et il en était de même quand d'autres essayaient de la produire. Steinbach n'éprouvait presque aucune douleur.

Le diagnostic fut que la rotule, à demi-retournée sur son axe longitudinal, était enclavée entre les condyles du fémur, et maintenue dans cette position par la tension du tendon des extenseurs de la cuisse. L'indication était de faire cesser autant qu'il était possible la tension des extenseurs, de retirer la rotule de son enclavement et de la tourner de dedans en dehors.

La jambe étendue fut soulevée par des coussins ; au milieu de la cuisse on appliqua un lac, et à l'aide de deux anses latérales qu'il présentait, on tira en bas les parties molles autant qu'il fut possible. Je saisis la rotule, de façon que mes pouces étaient placés sur la face postérieure tournée en dehors, et les autres doigts sur l'intérieure tournée en dedans. Je cherchai à retirer l'os que je tenais fortement et à le retourner.

Néanmoins ces tentatives, bien qu'elles fussent répétées souvent et que j'eusse combiné avec soin les divers mouvements, restèrent sans résultat et je ne pus ébranler la rotule dans sa position. Je fis alors de nouveaux essais en fléchissant médiocrement la jambe ; car une plus grande extension que celle que j'avais donnée d'abord était impossible, mais je ne réussis pas davantage, et en raison des vives douleurs que ces efforts occasionnaient au blessé, je n'y revins plus.

... Wolf sectionna le tendon du quadriceps, puis le tendon rotulien et ne parvint pas à réduire la luxation .. Le malade finit par mourir d'infection. Inutile de rapporter l'autopsie, les lésions infectieuses ne permettant de rien voir de net.

Obs. LXXXIV (Watson). — H. Burton, charretier, âgé de 35 ans était à cheval au milieu de la foule le 21 mai 1839. Un autre cavalier reculant contre lui, le cheval de ce dernier vint frapper sa cuisse droite

avec une telle force, qu'étourdi de ce coup, il lui fut impossible de dire comment et dans quelle direction il l'avait reçu. Transporté immédiatement dans un hôtel voisin, il présentait peu d'instants après l'accident les phénomènes suivants : vive douleur ; la jambe était parfaitement droite et pouvait être fléchie à 140° sans augmenter les souffrances. La rotule légèrement élevée était tournée sur son axe, ayant son bord externe tourné au-devant du genou, l'interne appuyant dans le creux intercondylien, que reçoit dans l'état ordinaire sa face postérieure, ou sur la dépression que présente le fémur immédiatement au dessus de cette cavité. La face antérieure de la rotule regarde en dedans, la postérieure en dehors ; son axe transversal actuel fait presque un angle droit avec celui qu'elle présente normalement. Les attaches ligamenteuses supérieures et inférieures se trouvent également conservées et peuvent être facilement senties ; on sent une sorte de bandelette, qui paraît s'étendre de la face postérieure maintenant externe à la partie la plus profonde de l'articulation du genou. Cette bande, à ce qu'il semblait, était produite soit par la tension du ligament capsulaire, soit par la déchirure de la portion qui cotoie le bord externe de la rotule. En somme, la position de l'os était si bien marquée, que tout individu familiarisé avec l'anatomie normale de ces parties devait facilement reconnaître la nature de l'accident.

Voici comment Watson procéda à la réduction : la jambe étant étendue, et les muscles de la partie inférieure de la cuisse autant que possible attirés en bas, il pressa sur la rotule en déprimant le bord saillant et ramenant directement l'os dans sa position normale, ces efforts n'ayant d'autre résultat que d'augmenter considérablement la douleur, l'os déplacé restait solidement fixé. Un autre effort fut exercé dans le but de ramener son bord postérieur en dedans, et l'antérieur en dehors, sans presser entre les condyles du fémur, en pressant avec une clef contre le bord postérieur, en même temps qu'on déprimait et portait en dehors le bord antérieur. Cette manœuvre ne détermina pas de douleur, mais n'amena pas plus de résultat. Enfin le genou fut plié avec force et immédiatement étendu de nouveau. Alors en tournant la rotule comme auparavant et en la poussant légèrement en bas et en dedans, elle glissa avec un bruit soudain dans sa cavité normale.

Il n'est pas douteux que la réduction n'eût été favorisée en fléchissant fortement la cuisse sur le bassin. Toutefois, cela ne fut point exécuté et les manœuvres dont on vient de lire la description remplirent les indications.

Aussitôt que l'os fut replacé, la douleur cessa et le malade se trouvant bien assura qu'il pouvait marcher aussi bien que jamais. On plaça une attelle droite derrière le membre, de manière à maintenir l'articulation immobile, et le malade fut renvoyé chez lui en voiture, avec le conseil de

tenir le genou au repos pendant quelques jours et d'y appliquer une lotion évaporante.

Obs. LXXXV (Mendoza). — Parmi les cas les plus curieux qui se soient présentés à la clinique de Barcelone, figure une luxation verticale de la rotule gauche, dans laquelle le bord interne de l'os était enchâssé dans la dépression intercondylienne du fémur, son bord externe devenu antérieur, sa face antérieure regardant en dedans et la postérieure en dehors.

L'aspect du genou était tellement normal que divers observateurs penchaient à croire non pas à un simple quart de conversion, mais à un complet renversement de la rotule. L'état de tension de la peau et de la capsule ne permettait pas de reconnaître par le toucher les faces de l'os, mais en suivant la saillie formée par le tendon du droit antérieur, on acquérait la certitude que c'était le bord externe qui s'était changé en antérieur.

On fit d'abord des efforts considérables et soutenus pour ramener en dehors et en arrière le bord antérieur de la rotule, et l'inutilité de ces tentatives fut absolue. On insista de nouveau sur le procédé déjà employé par Valentin, mais voyant qu'on n'avait rien gagné qu'une légère inclinaison latérale de l'os, on endormit le sujet à l'aide du chloroforme, et passant brusquement de l'extension du membre à une plus forte flexion de la jambe sur la cuisse, un claquement violent annonça le retour de l'os à sa direction naturelle.

Obs. LXXXVI (Gazzam). — James, âgé de 21 ans, était occupé à lutter, le 10 septembre 1842, à 7 heures du soir ; il fut renversé et ne put se relever. En le voyant une heure après l'accident, je trouvai la rotule droite luxée sur son axe, c'est-à-dire présentant sa face postérieure en dehors, l'antérieure en dedans, le bord interne reposant sur le sillon intercondylien du fémur. Je m'efforçai de replacer l'os en pressant sur ses bords en sens inverse, la cuisse étant pliée sur le bassin et la jambe dans l'extension, mais je ne pus réussir, malgré des essais réitérés.

Vainement les tentatives de réduction ayant été de nouveau faites inutilement, le docteur Addison et moi jugeâmes qu'il y avait avantage à couper le ligament rotulien pour diminuer la tension de la jointure. Un bistouri à lame étroite introduit sous la peau le divisa près de son insertion au tibia. La réduction tentée derechef après cette opération, ne put encore être obtenue. La rotule se laissait mouvoir sur ses bords, plus facilement qu'auparavant, mais elle demeurait fixée dans sa position vicieuse.

D'après l'avis du docteur Spees, appelé en consultation, le patient fut saigné étant debout jusqu'à commencement de syncope. On renouvela alors les efforts, mais quoique mobile sur ses bords, l'os ne put être

délogé du creux où il reposait. On accorda au malade quelques heures de relâche.

Le 11, à 8 heures du matin, il fut résolu en consultation d'appliquer avec quelques modifications le plan de traitement de Watson : la cuisse fut fortement fléchie sur le bassin, et le talon maintenu élevé ; alors on plia résolument et avec force la jambe sur la cuisse, puis tout à coup on retomba dans l'extension. Pendant ce dernier mouvement, je pressais très fortement de dehors en dedans contre la partie inférieure de la rotule avec la tête d'une clef bien matelassée, tandis qu'Addison avec ses deux pouces cherchait à refouler la partie supérieure de l'os vers le condyle externe.

A la quatrième reprise, la manœuvre réussit : l'os fut chassé dans sa place avec bruit. Une attelle rembourrée fut mise derrière le genou et assujetie par un bandage. On tint le blessé en repos et on appliqua sur le genou une lotion évaporante. La cure ne fut traversée par aucun accident et le jeune homme a maintenant l'exercice parfait de son membre.

Obs. LXXXVII (Debrou). — Le 28 octobre 1847, je fus appelé dans un des faubourgs de la ville pour visiter un nommé Blanchard, âgé de 64 ans, vieillard assez vigoureux, qui venait d'être renversé par un cabriolet. Cet homme se rendait chez lui à pied, lorsqu'une voiture, dont il ne put se garer assez tôt, l'atteignit d'un de ses brancards à la poitrine, et le jeta sur le pavé, de manière qu'une des roues se trouva placée entre ses jambes. Dans les efforts que fit le conducteur pour arrêter le cabriolet, celui-ci fit quelques mouvements, et la roue, qui était engagée entre les jambes, probablement allongées, pressa et frotta fortement contre la partie interne du genou gauche. On dégagea le malade et on le retira ; il ne put se tenir debout ; le genou était fléchi et faisait sentir une vive douleur, le pied ne portait point sur le sol. On l'emporta à son domicile où je le vis une demi-heure après l'accident.

Cet homme me raconta les détails que je viens d'exposer, et je le fis insister sur ce point, qu'avant de tomber et au moment de la chute, il n'avait rien ressenti dans le genou. Ce n'est qu'à l'instant où la roue de la voiture pressa sur cette partie, qu'il éprouva une douleur et ensuite une fois relevé, s'aperçut de la déformation.

Lorsque je vis le malade, le genou était fléchi au tiers de l'angle droit On voyait une écorchure récente sur tout le côté interne du genou, allant obliquement du mollet vers la cuisse, et remontant en avant jusqu'au lieu où est situé à l'état normal le bord interne de la rotule. Il n'y avait d'ailleurs et notamment, au-devant de la jointure, aucune autre écorchure ni ecchymose, ni épanchement. La jointure ne pouvait pas être étendue d'une manière complète et l'essai que j'en fis fut très douloureux. Sa face antérieure était rendue très saillante par la rotule placée de

champ, de façon qu'un de ses bords était sous la peau et l'autre dirigé en arrière sur le condyle. Des deux faces de la rotule, qui regardaient l'une en dedans, l'autre en dehors, je reconnus aisément, à cause de la minceur des téguments qui me permit de sentir l'une des facettes articulaires postérieures de l'os, que c'était la face antérieure qui était tournée en dedans et la postérieure en dehors. La peau était légèrement déprimée entre la face retournée et les condyles.

Le tendon rotulien était tendu, tiraillé et un peu reporté en dehors par son extrémité supérieure : il faisait une corde facile à sentir à travers la peau.

La rotule ainsi placée était immobile et on ne pouvait la faire mouvoir par de fortes pressions exercées avec les doigts.

Ayant reconnu une luxation de champ, de l'espèce nommée externe, je fis immédiatement la réduction de la manière suivante, d'après les bases du procédé Valentin : Pendant que deux personnes tenaient, l'une la cuisse, l'autre la jambe, portant celle-ci en haut et élevant le talon, de manière à étendre la jambe sur la cuisse en fléchissant celle-ci sur le bassin (le malade étant couché sur un lit bas) ; placé en dehors du membre, je soutenais avec mon avant-bras gauche le genou à sa face postérieure, tandis qu'avec le plat de la main droite, qui embrassait toute la rotule, je refoulais fortement cet os, le poussant en dedans, en même temps que je l'aplatissais sur le condyle externe. Dans un seul effort, l'os se replaça avec bruit. Je posai le membre sur un plan de coussins obliques et allant du talon vers le bassin, comme dans un cas de fracture de la rotule, et j'appliquai seulement sur le genou des compresses résolutives.

Le malade garda le lit pendant un mois. Il se plaignit pendant ce temps de douleurs dans le genou, quoiqu'il ne survint ni épanchement, ni aucun signe d'inflammation articulaire ; mais j'ai lieu de croire qu'ayant droit à une indemnité, il voulait prolonger son incapacité de travail.

Obs. LXXXVIII (Gensoul). — Le jeune Louis V..., âgé de 13 ans, d'une constitution forte, bien développé et bien musclé, se luxa la rotule gauche en lançant une boule de neige en décembre 1849. Se tenant debout, les deux jambes écartées l'une de l'autre, il a fait un mouvement pour lancer une boule de neige avec le bras droit ; il prétend n'avoir tourné que le corps sans remuer, sans tourner les jambes, et que c'est ce mouvement du bras avec le corps seul sur des jambes immobiles qui a été cause de l'accident. Il n'a pas glissé, il n'est pas tombé en lançant sa boule de neige ; mais l'accident arrivé, il n'a pu se tenir debout et s'est laissé aller à terre tout d'une pièce. Nous devons ajouter que le genou droit était malade d'une écorchure insignifiante, sur laquelle se trouvait

une compresse pour éviter le frottement du pantalon. On le transporta à l'infirmerie. Le médecin arriva deux heures après l'accident ; voici ce qu'il constata,

Le membre gauche était dans l'extension, le genou déformé et douloureux ; la rotule tournée sur son axe était placée de champ entre les condyles du fémur et un peu au-dessus. Son bord externe devenu antérieur était saillant sous la peau, la face sous-cutanée regardait en dedans et la face postérieure était tournée en dehors. C'était une luxation externe.

Pour opérer la réduction, Gensoul saisit le talon de la main gauche et fléchit fortement la cuisse sur le bassin : en même temps, la main droite pressait directement de dedans en dehors sur le bord antérieur de l'os. Cette manœuvre eut un résultat complet et immédiat.

Un bandage roulé, médiocrement serré, fut appliqué jusqu'au milieu de la cuisse. Le malade ne se leva que le 35e jour. On lui fit porter assez longtemps un appareil en peau rembourrée remontant de la cheville jusqu'à la cuisse : une vis sans fin permettant de le serrer à volonté autour du genou.

Obs. LXXXIX (Foucart). — Le 10 décembre, à 8 heures du soir, je fus appelé en toute hâte chez M. M..., relieur, rue Princesse 1, pour un apprenti, qui, me dit-on, venait de se démettre le genou. Arrivé près du malade, je trouve un garçon de 16 à 17 ans, bien constitué, assis sur une chaise, le genou droit pendant et demi-fléchi et paraissant souffrir beaucoup. Il était habillé, on n'avait pas osé lui enlever ses vêtements. A première vue, à travers le pantalon, on apercevait une déformation énorme du genou, lequel, au lieu d'être irrégulièrement arrondi, présentait une saillie très considérable en avant. Je fis transporter le malade avec précaution sur un lit placé dans une pièce voisine, puis je fis enlever doucement les chaussures, la chaussette et aussi le pantalon du membre inférieur droit. Vu à nu, le genou paraissait encore bien plus déformé ; la rotule au lieu d'être à plat au-devant des condyles du fémur était relevé et se trouvait presque de champ de manière à présenter en avant son bord externe. Je dis presque de champ parce qu'il y avait bien un peu d'obliquité d'avant en arrière et de dehors en dedans. La face postérieure de la rotule était presque complètement dirigée en dehors, la face antérieure dirigée vers le côté interne ; de chaque côté de l'os ainsi déplacé, la peau assez fortement tendue était en dehors un peu déprimée, à peu près comme une membrane derrière laquelle on aurait fait le vide ; en dedans, au contraire, saillante et un peu bombée par la face antérieure du fémur. J'avoue que je fus excessivement surpris à la vue de cette lésion, la première de cette espèce que j'eusse vu, et dont je ne comprenais ni le mécanisme de production ni la persistance.

Il n'y avait pas eu de violence extérieure. Le malade était monté sur

une chaise pour prendre un paquet sur un rayon et en descendant, la déformation du genou s'était produite avec douleur sans qu'il y ait eu le moindre choc ; l'enfant s'était retenu au dossier de la chaise et n'était pas tombé, mais il avait dû s'asseoir et avait attendu, la jambe, comme je l'ai dit, en demi-flexion.

Quant à la persistance de l'accident, je ne m'expliquais que difficilement comment le bord interne de la rotule pouvait ainsi rester verticalement ou du moins à peine oblique, placé sur une surface aussi parfaitement lisse que la partie antérieure de la poulie articulaire du fémur.

Quoi qu'il en fût, et remettant les explications à un autre temps, je me mis en devoir de réduire ce que je pensais être une luxation du champ de la rotule. Je fis fléchir la cuisse sur le bassin, fortement étendre la jambe sur la cuisse, de manière à mettre les muscles dans le relâchement le plus complet, et saisissant la rotule avec la main droite, j'essayai de la faire basculer. La réduction se fit sans beaucoup d'effort et bientôt, le malade s'écria qu'il était guéri.

Il n'avait jamais eu d'accident pareil et je ne trouvai pas chez lui de relâchement appréciable du ligament rotulien. On me dit qu'habituellement il pouvait faire de longues courses sans se fatiguer. Je le fis coucher et maintenir étendu pendant 48 heures avec de larges cataplasmes à peine tièdes sur le genou. Le 2e jour, comme il ne s'était produit aucun gonflement inflammatoire, je lui permis de marcher un peu, le genou maintenu par un mouchoir plié en cravate, et lui conseillai de se servir pendant assez longtemps d'une genouillère en tissu élastique. Je ne l'ai pas revu depuis.

Obs. XC (William Valentine). — Un homme de 48 ans, que dans une ou deux occasions, à la suite de chutes, s'était déjà luxé la rotule, se la luxa de nouveau. A l'examen, je trouvai le bord externe siégeant immédiatement sous la peau, et le bord interne reposant sur la trochlée du fémur sur lequel il était fortement pressé. Après des essais répétés et persévérants, sous chloroforme, dans l'élévation du membre pour relâcher le quadriceps et en appliquant des pressions fortes sur le bord soulevé, on put le réduire. Il fallut quelque temps avant que le malade guérît à cause d'une phlébite de la saphène qui finit par s'oblitérer complètement.

Obs. XCI (Meade). — Le 14 août 1846, un homme, nommé Jonathand, reçut à Low Moar Iron Works, un coup violent de barre de fer à la partie interne du genou gauche. Le choc le jeta par terre, et entraîna la rotule hors de sa place. Il nous dit que le même os avait été luxé en dehors quelques années auparavant et était resté très mobile depuis. La première luxation avait été facilement remise. En voyant cet homme 2 heures après l'accident, je trouvai la rotule saillante sous les téguments d'une façon

remarquable ; elle était retournée de champ, le bord externe étant en avant et un peu tourné en dehors, et le bord interne était placé contre le fémur. Le genou était fixé en extension. Le bord de l'os était si solidement fixé dans la gouttière intercondylienne que j'éprouvai une grande difficulté à réduire la luxation. J'élevai d'abord le talon pour relâcher les extenseurs ; pressant alors sur le bord externe saillant de l'os en arrière et en dehors, j'essayai de soulever le bord interne de sa position fixe. Ayant échoué, j'essayai d'une violente et soudaine flexion du genou, en pressant en même temps sur le bord externe de la rotule, mais bien que je l'eusse quelque peu ébranlé, je ne réussis pas à la réduire.

Ces essais étant faits sans assistance médicale, je demandai le concours d'un autre médecin, que je priai de lever le talon assez haut pour qu'il reposât sur son épaule ; je pressai alors sur le bord externe de la rotule avec les deux mains avec autant de force que je pus, et après plusieurs tentatives, le bord interne se désenclava, reprit sa position naturelle ; le genou cessa d'être douloureux. Le patient souffrit beaucoup tant que persista la luxation, et la douleur était exaspérée par la palpation et les essais de réduction. Si à ce moment le chloroforme avait été introduit dans la pratique, beaucoup de souffrances auraient été épargnées au malade et la luxation aurait été probablement réduite beaucoup plus vite. Le repos et des compresses humides dissipèrent rapidement les effets du traumatisme.

Obs. XCII (Cossmann). — Le diacre Lähr, jeune homme très vigoureux de 20 ans, s'amusait à lutter sur le sol plat d'une cour avec un ami de son âge, lorsque tout à coup il ressentit une vive douleur au genou gauche, poussa un cri et tomba sur le sol. Relevé et porté sur son lit, il lui était impossible de faire le moindre mouvement avec la jambe gauche. Je n'arrivai auprès de lui que 2 heures après ; jusque-là on lui avait fait des applications froides. Je constatai ce qui suit : la jambe gauche était complètement étendue ; la rotule formait une saillie proéminante. Son bord interne était engagé dans l'échancrure intercondylienne, le bord externe regardant en avant, la face antérieure en dedans, la postérieure en dehors ; le tendon du vaste externe apparaissait très tendu ; il était impossible de mouvoir la rotule.

Les mouvements actifs étaient impossibles, les mouvements passifs étaient très douloureux. Je fis asseoir le patient tenu par deux aides, un troisième fixa la cuisse, un quatrième avait commission de tenir la jambe au-dessus des malléoles pour la fléchir lentement. La flexion s'effectua douloureuse pour le patient, mais il me fut impossible de changer la rotule de place. Je fis alors successivement fléchir et étendre la jambe d'un mouvement rapide, tandis que je cherchais à élever le bord interne de la rotule en pressant avec les deux pouces ; au moment

où s'effectuait le deuxième mouvement d'extension, la rotule dérapa et reprit tout à coup sa place avec un craquement. L'opération dura en tout à peine 15 minutes.

Le genou reprit aussitôt son aspect normal et les mouvements ne provoquaient plus qu'une légère douleur. Le genou fut entouré et couvert de glace jusqu'au lendemain.

Le lendemain, le côté interne de genou était légèrement enflé, un peu rouge et douloureux à la pression. Le malade se leva le quatrième jour.

Le mécanisme avait été le suivant : le malade avait pendant la lutte passé sa jambe autour de celle de son adversaire, de façon qu'elle touchait encore le sol par la pointe. Tandis qu'il prenait un point fixe sur cette jambe, sur l'autre il faisait avec le buste un effort puissant de droite à gauche afin de soulever son adversaire pour le jeter ensuite à terre. Il entendit alors un craquement, ressentit une vive douleur et tomba dans l'impossibilité de se servir de sa jambe gauche.

Obs. XCIII (Streubel). — Une femme de 35 ans fit un faux pas en passant une porte, son genou droit plia, elle se retint alors en se contractant et en saisissant la porte à gauche ; elle ressentit à ce moment une vive douleur dans le genou et ne put plus faire un pas. Je vis la blessée peu de temps après son accident. Le bord externe de la rotule s'élevait fortement au-dessus de la face antérieure du condyle externe. La rotule était en biais et sa face antérieure regardait en dedans. On pouvait avec le doigt suivre le contour du condyle interne, jusque dans l'échancrure intercondylienne, dans laquelle l'autre bord était fortement engrené. La jambe était presque complètement tordue et légèrement déviée au dehors, le tendon du quadriceps apparaissait comme une corde sous la peau. La malade était très sensible. Tandis que je continuais mon exploration sur le bord externe de la rotule, celle-ci revint tout à coup à sa place normale. Ici encore je pus me rendre compte que l'appareil ligamenteux latéral interne était déchiré. Je ne revis plus la malade que deux fois ; un mois après, elle marchait comme avant son accident.

Obs. XCIV (Carey Pearce Coombs). — E. H..., âgée de 30 ans, forte femme de la campagne était assise le long d'une haie, ses jambes légèrement fléchies reposaient sur les talons ; un jeune homme vint et s'assit violemment sur ses jambes tendues. Très vive douleur dans le genou gauche, où elle ressentit quelque chose craquer. Quand je la vis une heure ou deux après l'accident, la jambe était tenue étendue, et le moindre essai de flexion du genou augmentait sa douleur. Il y avait une crête proéminante dans le genou, produite par le bord externe de la

rotule qu'on pouvait sentir à travers la peau, l'os étant fortement fixé dans la rainure intercondylienne.

La flexion de la jambe n'étant pas d'usage pour réduire la luxation, je me déterminai à une violente extension ; la malade étant sur un matelas par terre, je m'agenouillai près d'elle, je pressai fortement sur la partie inférieure de la cuisse avec une main, tandis qu'avec l'autre je poussai en dehors le bord de la rotule, et l'os retomba à sa place.

Les ligaments croisés auraient pu permettre à la jambe de s'étendre au delà de la ligne droite (si l'expression peut être permise), mais ils étaient probablement très étirés dans l'accident.

Pas de gonflement ; le troisième jour, le genou permettait la marche.

Obs. XCV (Bellamy). — Il y a deux ans, comme premier assistant de Charing Cross Hospital, je fus mandé par le chirurgien résidant pour voir ce que je pensais d'une forme rare de traumatisme. En examinant le malade qui venait de tomber d'une charrette à la porte de l'hôpital, et s'était tordu le genou, je trouvai la rotule luxée de façon à reposer sur un de ses bords, et sa face articulaire regardait directement en dehors. Le malade, jeune homme d'environ 19 ans, était bien musclé ; je l'endormis et par un brusque mouvement d'extension, et en tournant la rotule en dedans, j'eus la satisfaction de la remettre en place.

Obs. XCVI (Davis). — Il y a quelques semaines, je fus appelé pour une jeune bonne qu'on me disait s'être démis le genou. En entrant dans la chambre, je trouvai la blessée couchée sur le ventre, les deux jambes étendues et le pied gauche regardant par sa pointe le pied opposé. En la remettant sur le dos, je pus constater une luxation verticale de la rotule ; l'os était renversé sur son bord interne, de telle sorte que sa face superficielle regardait le genou opposé ; il était solidement fixé dans cette position, l'impotence du membre était absolue.

J'appris qu'étant assise sur le plancher pour jouer avec l'enfant qu'elle gardait, elle s'était très vivement penchée en avant, en se tournant pour saisir le bébé, qui était un peu hors de sa portée et qu'elle craignait de voir tomber. La malade fut éthérisée, couchée sur le plancher ; le membre fut alors élevé par un aide, de façon à relâcher les muscles antérieurs de la cuisse ; en refoulant fortement d'une main ces muscles vers le genou et en agissant en même temps de l'autre sur la rotule, je pus obtenir la réduction avec la plus grande facilité.

Obs. XCVII (Charles Terry). — Le premier novembre, on m'envoya chercher pour visiter une jeune fille âgée de 16 ans. En arrivant, je trouvai la rotule tournée sur son grand axe, de façon à présenter son bord externe immédiatement sous la peau, tandis que le bord interne

était appuyé sur le fémur à angle droit avec la flèche de l'os. J'appris qu'elle était dans le même lit que sa maîtresse, qui heurta avec son talon le côté externe de la rotule ; elle se retourna brusquement dans son lit, et découvrit tout à coup qu'elle ne pouvait plus plier la jambe. Une contraction musculaire soudaine fut probablement la cause de la luxation. Je fis la réduction sans difficulté, en élevant et étendant la jambe et en ramenant la rotule à sa place.

Obs. XCVIII (Rose). — Henry H..., âgé de 21 ans, mouleur, employé à Stanley Iron Works, fut accidentellement frappé le 17 mars par une barre de fer ayant déterminé un renversement complet de la rotule, le bord externe siégeant immédiatement sous la peau, et le bord interne fixé et immuable comme fiché dans le fémur. La réduction fut essayée sans résultat. Le patient fut alors endormi complètement et B... réussit après de courtes manœuvres à la réduire, le bruit bien connu de castagnette, distinctement entendu, ayant montré que la rotule était tombée à sa place.

Obs. XCIV (Dougherty). — Le 4 décembre 1876, je fus appelé à voir un homme, nommé Léonard qui en travaillant comme peintre sur le toit d'une maison s'était fait un singulier traumatisme du genou. Je le trouvai dans la maison où lui était arrivé l'accident ; la jambe gauche (la seule atteinte) était en extension extrême, et la rotule était retournée sur son bord interne, la face postérieure regardant directement en dehors, et le ligament externe tendu. Le patient semblait souffrir beaucoup et la tentative de réduction augmentait la douleur. Je le fis coucher sur un lit et, après quelques minutes de manœuvres, durant lesquelles il réclama le chloroforme, je réussis à faire la réduction de la rotule avec un bruit bien perceptible.

La manœuvre consista a déprimer le bord saillant vers le condyle externe. Elle ne réussit pas d'abord, mais après quelques essais, elle fut suivie de succès. La cuisse ne fut pas fléchie comme le recommande Gross.

La cause de l'accident semblait être une torsion brusque du genou ; le pied étant immobilisé, le malade avait fait un rapide mouvement de côté.

Obs. C (Finlay). — Finlay montre une photographie représentant une luxation de champ de la rotule, résultat d'une violence directe. La luxation fut facilement réduite, quand le malade fut sous l'influence du chloroforme. Le chirurgien résidant avait rapidement pris le cliché avant l'arrivée de Finlay.

Obs. CI (Cluness). — Le malade vint me trouver, il y a quatre ans. C'était un commerçant de la ville, qui en compagnie de quelques amis, montrait les curiosités de la cité à un étranger. En entrant dans une maison de mœurs légères, le patient rencontra une des pensionnaires et fut invité à monter. Il consentit et en essayant de monter l'escalier, il fut saisit plaisamment par le pied droit; il lutta naturellement pour se libérer, et en ce faisant tomba sur le parquet, dégringolant 3 ou 4 marches d'un escalier ordinaire. Il parut de suite sérieusement atteint et fut obligé de rester sur place. A mon arrivée, environ un quart d'heure après je trouvai la rotule luxée de champ, comme dans le cas Dougherty N'ayant pas de souvenir de cas analogue, et ayant oublié les préceptes donnés en pareille circonstance, il me sembla qu'une élévation extrême de la jambe pourrait suffisamment relâcher les muscles tendus pour me donner la possibilité de réduire la luxation. C'est ce qui arriva ; et une pression considérable sur le bord saillant de la rotule amena la réduction avec un bruit particulier. Une forte inflammation s'ensuivit, nécessitant l'application de compresses glacées. Plus tard on appliqua un bandage très serré pour assurer le repos absolu du membre. Au bout de trois semaines, on conseilla une genouillère élastique et le patient eut la permission de se lever. Aucun accident ne survint et la guérison fut complète.

Obs. CII (Bradner). — Le 30 octobre 1874, au soir, je recevais un télégramme de Chester pour aller voir Mathew Doyle, et soigner une fracture de cuisse. Je trouvai un enfant de 9 ans, couché sur le dos. La lésion siégeait à la jambe droite et présentait à l'inspection une apparence particulière. La difformité consistait en une forte saillie conoïde devant le genou, qu'on reconnut pour être la rotule retournée sur son bord interne. La jambe n'était pas en extension externe. Elle semblait légèrement fléchie de quelques degrés seulement. Après m'être assuré des caractères de la lésion pour diminuer la tension et préparer la réduction, je saisis la jambe du malade de la main droite et la soulevai du plan de lit ; je plaçai alors la gauche sur la rotule et exerçai des pressions; la réduction fut très facile et la rotule reprit sa place. Il est possible que chez un adulte vigoureux, la réduction eût été plus difficile, mais dans le cas de Doyle, elle ne dura pas plus de cinq minutes. L'enfant s'était blessé en luttant avec un camarade, il fut violemment jeté par terre, et sa jambe fut si bien tordue que ses amis crurent qu'il s'était fait une fracture de cuisse.

Je n'ai pas vu l'enfant depuis l'instant où je lui ai réduit sa luxation, mais le docteur Smith m'a assuré qu'il avait recouvré l'usage parfait du membre lésé.

Obs. CIII (Gérard Laurent). — Le jeune X..., garçon boucher, 18 ans, descend de son cheval lancé au grand trot et son genou droit heurte violemment celui du cheval; malgré la vive douleur ressentie, ce jeune homme peut rester debout et fait quelques pas, puis on est obligé de le rapporter chez lui. Je le trouve un quart d'heure après l'accident dans le décubitus dorsal, la jambe complètement étendue et le genou présentant la singulière déformation décrite par Malgaigne, caractéristique d'une luxation verticale externe de la rotule. Le gonflement était nul au moment où je vis le blessé. Le diagnostic s'imposait d'emblée. Après m'être rendu compte de la façon dont la rotule était placée et avoir reconnu la facette articulaire externe qui répond au bord externe du genou, je fis une double pression d'une part avec la main droite sur la face antérieure de la rotule qui dans ce cas regarde en dedans et d'autre part avec deux doigts de la main gauche, je repoussai la base de la rotule et son bord interne en dedans. Les premières manœuvres furent faites doucement et au bout de quelques instants la rotule reprit tout d'un coup sa position normale. Je fis exécuter immédiatement au genou quelques légers mouvements de flexion et d'extension et j'appliquai alors une bande roulée fortement serrée autour du genou, le membre étant dans l'extension complète. Quatre jours de repos absolu, puis exercice léger et progressif. Dix jours après l'accident reprise des occupations habituelles; aucune douleur ni aucune gêne dans les mouvements du genou.

Obs. CIV (Nankivell). — Le 31 décembre 1881, M. W..., marinier, âgé de 27 ans, poussait une planche avec une pique quand il heurta un tas de terre placé derrière lui et tomba en arrière. Incapable de marcher, il fut porté à l'hôpital. A son arrivée, la rotule fut trouvée fixée par son bord interne dans l'échancrure intercondylienne : sa face articulaire regardait directement en dehors ; la peau était fortement tendu, la jambe demi-fléchie et reposant sur son côté externe. Le malade n'avait reçu aucun coup sur le genou qui n'avait jamais souffert d'aucune affection. La réduction fut facilement faite en fléchissant fortement la jambe et la cuisse et en étendant rapidement le membre. Pas de distension synoviale consécutive. Le malade quitta l'hôpital en novembre, ayant recouvré le plein usage de son membre.

Obs. CV (Hamilton). — Appelé par Robinson et Ward, de New-York L'accident datait de la veille et le sujet était un robuste Ecossais, Simon Newmann' âgé de 31 ans, qui s'était blessé en luttant. Le docteur Robinson appelé le premier, essaya de réduire l'os déplacé à l'aide de la pression directe et de divers autre moyens, mais sans pouvoir réussir. Dix-sept heures environ après l'accident, je trouvai le blessé au lit, avec la jambe gauche étendue sur la cuisse, et la rotule appuyant sur l'échan-

crure intercondylienne par son bord interne. Cet os n'était pas placé verticalement, mais incliné sur le côté externe du genou. Pendant qu'on s'occupait de le chloroformer, le malade fléchit la jambe, à angle droit, mais la rotule conserva sa position anormale. Une fois que l'anesthésie fut complète, Ward étendit et fléchit la jambe sans aucun résultat. Il repoussa alors la rotule en bas, jusqu'à la faire reposer à plat sur le condyle externe (c'était la position qu'elle avait prise quand le malade encore incomplètement anesthésié avait fléchit la jambe) et après une deuxième tentative dans laquelle on exerça une pression modérée sur le bord externe de l'os, celui-ci reprit brusquement sa place. Les insertions tendineuses ou musculaires étaient toutes intactes.

Obs. CVI (Griffith, V. Achell). — Nuehl, E..., âgé de 31 ans, manœuvre, poussait un trolley ; ses jambes furent serrées entre le trolley et une volumineuse barre de fer. La douleur fut très vive, déchirante, dit-il. Après l'accident, il fut incapable de faire un mouvement. A l'examen on constate que sa jambe gauche est en hyperextension : la luxation de la rotule était évidente. La rotule avait tourné autour de son axe vertical ; sa face antérieure regardait en avant, en dedans et en haut. La moitié postérieure, légèrement concave de la rotule, étant facilement vue et aisément sentie à travers la peau très tendue. Le bord droit de la rotule semblait dans la petite dépression sus-condylienne. A la partie la plus interne de ce bord existait une dépression bien marquée dans laquelle on sentait la lèvre interne de la trochlée mousse ; une partie du condyle externe pouvait aussi être sentie. Le tendon du quadriceps était très tendu, et on le distinguait nettement sous forme de deux fortes bandes ; la rotule était légèrement mobile autour de son bord droit comme axe.

Toute tentative de flexion de la jambe était accompagnées de douleurs très vives. Le patient ne se plaignait de douleurs qu'au côté interne du genou. On l'endormit à l'éther et dès que le quadriceps fut relâché, avec une légère pression sur le bord de l'os la luxation fut réduite par Vachell.

Obs. CVI (Piggott). — Walther, M..., âgé de 32 ans, agriculteur, en essayant de gagner le talus d'un champ en sautant un fossé, tomba sur un sol raboteux et, manquant son coup, fit un violent et soudain effort musculaire pour retrouver son équilibre, mais il ne put et tomba dans le fossé. Heureusement, on vint à son secours et on le porta chez lui. A l'examen, je trouvai que la rotule était luxée verticalement ; elle était tournée autour de son axe, de sorte que son bord interne était demeuré entre les condyles du fémur, sur la trochlée, le bord externe saillait sous les téguments de la face antérieure du genou. Cet homme souffrait beau-

coup et la plus petite tentative de mobilisation causait une douleur extrême. J'essayai de réduire la luxation par les moyens ordinaires, mais après plusieurs tentatives, cela sembla impossible. Comme malheureusement je n'avais pas de chloroforme sur moi, je décidai de faire une dernière tentative avant de m'en procurer, surtout parce que le malade avait un mauvais état général Je fis faire de la traction sur la jambe avec contre-extension appliquée dans l'aisselle. Pendant que l'extension était pratiquée, je pressai fortement sur le bord externe de la rotule avec mes doigts ; relâchant alors brusquement l'extension, je fléchis à angle aigu la jambe sur la cuisse, en continuant les pressions directes : l'os reprit sa place avec un bruit spécial. L'inflammation locale fut très légère et au bout de trois semaines le malade marchait sans autre appui qu'un bâton.

Obs. CVIII (Anderson). — A. R..., âgée de 23 ans, domestique, en se relevant d'une position accroupie, glissa et heurta le côté externe de sa rotule gauche contre le coin d un fauteuil. Sentant une douleur dans son genou et une gêne à la flexion, elle alla trouver un médecin qui reconnut la nature de l'accident et essaya sans succès de réduire la luxation. Elle fut amenée à l'hôpital. A l'examen du genou, la rotule fut trouvée luxée, sa face articulaire tournée en dehors. Il y avait une forte tension du muscle droit, mais la bandelette tibio rotulienne n'était pas saillante. Après l'administration de chloroforme, des tentatives de réduction furent faites, d'abord dans l'extension, puis en flexion et rotation de la jambe ; mais bien qu'une force considérable fût développée, l'os resta immobile. Le quadriceps restait encore très rigide quoique les autres muscles fussent relâchés. En poussant l'anesthésie plus loin, la tension diminua et au cours d une très douce manipulation, pendant que le genou était étendu, la cuisse fléchie sur le bassin, l'os reprit sa place tout à coup. Guérison en quinze jours.

Obs. CIX (Anderson). — A. H..., âgé de 15 ans, fit un faux pas en marchant, et, en essayant de retrouver son équilibre, son genou se déroba sous lui. Il dit qu'il ne s'était pas cogné dans sa chute, mais qu'en se relevant, il trouva son genou fixé en extension et très douloureux. A son entrée, le genou droit était étendu et sa rotule fut trouvée luxée avec son bord externe tourné en avant, et sa face articulaire en dehors, tandis que son bord interne était fixé entre les condyles. Le bord externe du droit était très tendu et une bande ligamenteuse s'étendait du bord saillant de l'os à la tubérosité extérieure du tibia. La rotule était tout à fait fixée. Le chloroforme ayant été donné, un essai fut fait pour ramener l'os à sa position normale, la jambe étant étendue, mais aucune pression ne l'ébranla. Le quadriceps restant encore tendu, l'anesthésie fut poussée plus loin, et alors en fléchissant la jambe à 40° et en mani-

pulant la rotule, la luxation se réduisit sous un petit effort. La jambe fut entourée d'un bandage et placée sur une attelle. Un peu d'épanchement se produisit. Au bout de trois semaines, le malade quitta l'hôpital.

Obs. CX (Andry Peck). — Enfant de 16 ans. L'accident arriva pendant qu'il luttait avec un autre garçon. Il était tout à fait facile de diagnostiquer la lésion, mais la question était de savoir quel bord de la rotule était enclavé entre les condyles. La torsion du ligament rotulien facilita le diagnostic. C'est un guide plus sûr que la recherche des facettes articulaires, ce ligament pouvant toujours être nettement senti.

Dans le cas présent, il me semble que la position la meilleure était une flexion légère: le garçon ayant été anesthésié, l'os fut remis facilement en place par une simple pression de main.

Obs. CXI (Forbes). — En 1889, un cavalier bien portant fut apporté à l'hôpital parce qu'il s'était blessé le genou dans une collision au manège. A l'examen, je reconnus qu'à droite la rotule avait obliquement tourné autour de son axe vertical et était fortement enclavée entre les condyles. Les faces étaient latérales et ses bords antéro-postérieurs. De plus, on pouvait noter des creux de chaque côté, la jambe étant étendue. Le bord externe était saillant comme un bord d'assiette. Au moment de l'accident, il y avait eu une douleur extrême, mais lors de son admission, le malade souffrait moins. Avec l'aide de M..., la réduction fut effectuée par une pression régulière et une extension graduelle: il n'y avait pas de résistance exagérée des tendons extenseurs ni du ligament rotulien. La jambe fut placée sur une attelle et y resta dix jours ; on appliqua des compresses glacées.

Obs. CXII (Roger Miller). — Le 9 janvier, je fus appelé à soigner un ouvrier, âgé de 18 ans, qui s'était luxé le genou en tombant de la plate-forme d'un wagon. A mon arrivée, je trouvai la rotule placée de champ sur la trochlée, et ses facettes articulaires pouvaient être facilement senties à travers la peau du côté externe. A cause de la douleur extrême déterminée par les essais de flexion ou le soulèvement de la rotule, il fut jugé impossible de réduire la luxation sans chloroforme. Après anesthésie, j'essayai de réduire en faisant la flexion du genou ou en soulevant la rotule, mais sans succès, et comme dernière ressource, je fléchis la cuisse à angle droit, poussant la rotule en haut : réduction immédiate. Six jours de repos au lit.

Obs. CXIII (Goelich). — Un jeune homme de 17 ans veut au milieu de la rue retirer son pardessus. Il se retourne alors brusquement à

gauche et produit une torsion de son buste suivant son grand axe, tandis que ses jambes restent fixes. Il ressentit aussitôt une douleur au genou et ne put plus faire un pas. Il fut transporté chez lui, et je le vis une demi-heure après. Il était étendu sur son lit et se plaignait beaucoup de son genou. La jambe droite était tordue en dehors. L'examen démontra qu'il s'agissait d'une luxation verticale de la rotule en dehors.

On pouvait en dehors palper la crête transversale qui sépare les deux facettes articulaires. Le bord interne était placé contre le condyle externe du fémur, dans l'échancrure intercondylienne. Le bord externe s'élevait sous la peau. A cause de la douleur je fis endormir le malade. Un coup sur la rotule associé à un mouvement de rotation autour de son grand axe suffit pour le ramener en bonne position. Pas d'incidents.

6° Renversement de dehors en dedans.

Obs. CXIV (Hévin). — On trouve dans Hévin quelques mots sur un fait de renversement : « Je me souviens d'avoir entendu feu M. Bruyères lire dans une de nos séances académiques, le détail d'un renversement total de la rotule sens dessus dessous, et sans rupture des aponévroses et ligaments qui maintiennent cet os en situation. Cet accident était arrivé à un jeune académiste qui, emporté dans un manège par un cheval fougueux rencontra de la partie interne de son genou l'angle d'un pilier de bois, qui opéra ce dérangement extraordinaire. L'auteur assurait qu'il avait été assez heureux pour y remédier mais avec les plus grandes difficultés. »

Obs. CV (Sue). — Le 13 septembre 1852, Sue fut appelé dans l'île Saint-Louis pour y voir et visiter le fils de M. Morin. Ce jeune homme, âgé d'environ 20 ans se plaignait de vives douleurs du genou droit, tellement qu'il était obligé de tenir toujours la jambe étendue ; il ne pouvait tenter la plus légère flexion, sans augmenter considérablement ses douleurs. Interrogé sur la cause de son accident, il répondit que, en badinant avec un de ses amis, il avait fait un écart forcé de la jambe droite et que dans le même moment, il avait ressenti à l'os du genou un mouvement extraordinaire suivi d'une extrême douleur.

On examina la partie lésée et distingua très bien un renversement aux deux tiers de la rotule de dehors en dedans, sans aucune apparence de déchirure aux ligaments qui l'attachent. Il se disposa alors à tenter la réduction de cet os. Après avoir fait coucher le malade sur le lit et assujettir sa jambe par deux aides, il poussa d'une main avec ses doigts la partie interne de la rotule vers le bord qui touchait à l'articulation du tibia vers le fémur, tandis qu'avec les doigts de l'autre main, il baissa

extérieurement le bord opposé de cet os en le poussant un peu obliquement. De cette manière, il réduisit facilement et en très peu de temps la rotule, et le malade fut entièrement soulagé. Sue appliqua ensuite sur la partie des compresses trempées dans de l'eau de boule et soutenues par un bandage contentif. Il saigna le malade et lui ordonna le repos, et un régime convenable. Par ce moyen, il fut entièrement guéri au bout de 15 à 20 jours et en état de vaquer à ses occupations ordinaires.

Obs. CXVI (Payen). — M. D.... fortement musclé, âgé de 50 ans, marchait sur la neige ; son pied droit glissa en arrière en imprimant au corps un rapide mouvement de rotation en ce sens. Sur le point de tomber, il saisit une balustrade ce qui arrêta tout à coup pour les parties supérieures l'impulsion qui continua pour les membres inférieurs. Dans cette torsion violente, il ressentit une vive douleur dans le genou droit. On constata par l'absence de trace soit sur le sol, soit sur les vêtements du blessé qu'il n'avait pas fait de chute. Il put faire quelques pas pour rentrer chez lui.

Payen l'examina de suite ; il trouva la jambe légèrement fléchie sur la cuisse, le genou très douloureux. La rotule était placée de champ au devant des condyles du fémur, de telle sorte que son bord externe devenu antérieur soulevait la peau. La face cutanée de l'os était interne et un peu postérieure ; la face articulaire était externe et un peu antérieure ; le bord interne appuyait fortement sur le fémur un peu en dehors de la ligne médiane. Les muscles de la cuisse étaient dans une contraction excessive, le moindre mouvement impossible, et toute tentative pour en produire très douloureuse.

Payen essaya de basculer la rotule en pressant ses deux bords en sens inverse. Ceci ayant échoué, il fit fléchir la cuisse sur le bassin, la jambe étant étendue et il renouvela ses tentatives mais sans plus de succès.

Il voulut alors recourir à la flexion forcée, mais les premières tentatives déterminèrent de si violentes douleurs, et la contraction des muscles de la cuisse était tellement énergique qu'il regarda cette manœuvre comme impraticable.

Ne pouvant parvenir à faire cesser par la flexion l'enclavement de l'angle de la rotule dans le creux sus-condylien du fémur, l'auteur imagina d'arriver au même but par la voie inverse, c'est-à-dire en faisant remonter la rotule. Pour cela, le membre étendu sur le lit, il recommanda énergiquement au malade de soulever sa jambe, les doigts étant placés dans ce temps de manière à faire basculer la rotule. Le malade obéit, il fit un effort brusque et violent : la rotule céda et s'éleva légèrement et tout aussitôt les efforts combinés des doigts, disposés à cet effet, la réduisirent dans sa position naturelle.

Le genou reprit immédiatement sa forme ; il était à peine douloureux ; le 7e jour, il avait son volume normal. Un bandage dextriné, appliqué à cette époque, permit au malade de se promener dès le lendemain avec des béquilles. Le 26e jour, il fut remplacé par une gouttière lacée. Six semaines après l'accident, la marche était possible à l'aide d'une canne. La guérison est aujourd'hui complète.

7° Luxation externe complète renversée.

Obs. CXVII (Faucon). — Il s'agit d'une jeune fille de 22 ans, qui, le 27 avril 1886, dansant une ronde dans un bal, perdit l'équilibre et tomba étendue sur le côté droit. Elle éprouva en même temps une douleur déchirante dans l'articulation du genou du côté correspondant. Le danseur qui la suivait voulant l'éviter, fit un bond pour passer au-dessus d'elle, mais il ne sauta pas assez loin, et un de ses pieds retomba lourdement sur la face interne du genou de la malade en exaspérant la douleur primitivement ressentie. La jeune fille ne put se relever et on dut la transporter chez elle. Aussitôt après l'accident, la jambe était demi-fléchie sur la cuisse, mais dans les mouvements communiqués au membre pour déposer la malade sur son lit, la jambe se trouva brusquement redressée. Un médecin appelé ne put pratiquer la réduction. Quarante-huit heures après le traumatisme. Faucon voit pour la première fois la malade. Il trouva la jambe dans l'extension sur la cuisse et paraissant légèrement déviée au dehors. Le genou, élargi et aplati d'avant en arrière, est le siège d'un épanchement moyennement abondant. La main appliquée sur l'articulation peut explorer aisément à travers la peau la poulie articulaire qui devient saillante et appréciable dans toute son étendue si on fléchit la jambe sur la cuisse. Du reste, le mouvement de flexion s'exécute sans difficulté, mais il est très douloureux.

La rotule est accolée en dehors à la face externe du condyle, au-dessus de la tubérosité de ce dernier ; l'un de ses bords fait en avant, sous les téguments, une saillie assez prononcée. Le ligament rotulien fortement tendu se dirige en bas et en dedans ; il fait sous la peau un relief appréciable à la vue ; au toucher on croirait avoir sous les doigts un épais cordon aplati et tordu sur lui-même. Jusqu'ici l'exploration, quoique douloureuse, avait été bien tolérée, mais quand on cherche à imprimer quelques mouvements à la rotule et à déterminer ses rapports précis avec le condyle, on provoqua de telles douleurs que la malade demanda qu'on cessât l'examen.

M. Faucon n'ayant ni chloroforme ni pièce de pansement, remet la réduction au lendemain, mais par suite de circonstances indépendantes

de sa volonté, il ne put revoir la malade que le 3 mai, c'est-à-dire le 6e jour après l'accident.

La situation ne s'était guère modifiée. La réaction inflammatoire était peu intense, l'épanchement n'avait pas augmenté; une large ecchymose s'était produite à la partie antéro-interne du genou.

Le chloroforme étant administré jusqu'à résolution complète, Faucon put alors constater que la rotule a subi un mouvement complet de rotation de dedans en dehors sur son axe vertical. La face articulaire, facilement reconnaissable à travers la peau à son poli, à ses facettes est dirigée en dehors et un peu en arrière; sa face cutanée, qui regarde en avant et en dedans, est appliquée dans la plus grande partie de son étendue sur la face externe du condyle externe. Son bord externe, qui dépasse légèrement le rebord externe de la poulie fémorale, soulève la peau en avant; le bord interne est dirigé en arrière. Cette disposition explique la tension du ligament rotulien constatée lors du premier examen et qui est encore facilement appréciable. La rotule est peu mobile; dans les mouvements qu'on lui imprime, on perçoit un craquement analogue à ceux que produisent deux surfaces rugueuses frottant l'une contre l'autre. En présence de cet ensemble de signes, Faucon comprit qu'il se trouvait en présence d'une luxation complète de la rotule en dehors avec renversement correspondant.

Malgré l'anesthésie complète, la réduction fut laborieuse, et ce ne fut qu'après des tentatives réitérées et au bout de sept ou huit minutes que l'on put l'obtenir.

Le premier procédé qui fut employé par Faucon péchait essentiellement par la base, aussi n'est-il pas étonnant qu'il ait échoué. La jambe étant étendue sur la cuisse, et celle-ci légèrement fléchie sur le bassin, ce chirurgien accrocha avec les doigts le bord externe de la rotule et tenta de l'attirer en dehors et en bas, dans le but, me dit-il, de transformer la luxation par renversement en luxation externe complète, soit de faire remonter d'arrière en avant le bord interne de la rotule sur la face externe du condyle, de façon à lui faire franchir le rebord externe de la trochlée fémorale et à obtenir la réduction.

Appliquant en arrière par leur face palmaire les deux pouces opposés l'un à l'autre, sur le bord interne de la rotule, il repoussa celle-ci d'arrière en avant, de manière à faire glisser sa face antérieure sur la face externe du condyle, tandis qu'avec l'index et le médius de chaque main recourbés, il accrochait le bord externe de la rotule et l'attirait en dehors. Après plusieurs tentatives infructueuses, il sentit brusquement se dégager le bord interne de la rotule, qui franchit le rebord externe de la poulie fémorale. Un claquement caractéristique se produisit, la rotule avait repris sa situation normale.

Obs. CXVIII (Grimm). — M. S.... commissaire, homme très robuste, se trouvait en Moabit dans une réunion. Il venait de lancer une boule et, pour s'amuser, il prit une position bizarre; fixé sur le membre inférieur gauche, il porta la cuisse droite en avant à demi-fléchie et effectua une demi-rotation à gauche, comme s'il eût voulu indiquer à la boule lancée le chemin qu'elle avait à suivre. Au moment, où il effectua ce mouvement auquel la jambe gauche prit également part, il ressentit dans le genou gauche une vive douleur qui le fit tomber. A ce moment il ressentit un deuxième ébranlement au même point, qui s'étendant au-dessus du genou, s'irradiait avec une vive douleur dans les extenseurs de la cuisse. Le patient ne put se lever et se fit transporter à Berlin. Je vis le malade une heure après l'accident. La jambe gauche était fortement étendue les extenseurs très contractés et douloureux, la rotule était tournée suivant son axe et luxée en dehors, en sorte que sa surface articulaire était appliquée contre le condyle externe du fémur regardant en avant et en dedans, le bord interne en dehors et en arrière. On pouvait sentir en partie la fosse intercondylienne. Pour procéder à la réduction, je plaçai les doigts de la main gauche par-dessus la surface articulaire de la rotule sur son bord interne, en appuyant le pouce de la main gauche sur la partie externe de la face antérieure et le bord externe. Ainsi placé, j'effectuai une forte pression dirigée en avant et en dedans, jointe à un mouvement de rotation autour de l'axe de la rotule. Celle-ci revint si violemment à sa place qu'elle contusionna le bout de mes doigts. Les efforts de ma main gauche étaient pendant cette opération soutenus par la droite. Après la réduction, je sentis distinctement une rupture de la capsule.

La sensibilité des extenseurs était presque complètement disparue. Quatre mois après, le malade faisait ses premiers pas.

Obs. CXIX (Borchard). — Le patient, âgé de 17 ans, avait éprouvé en faisant un faux pas une douleur vive dans le genou gauche avec la sensation que quelque chose sortait en dehors. Par suite d'une pression l'os, paraît-il, serait revenu à sa place. Le genou enflé quelque temps aurait repris son volume et le jeune homme aurait pu reprendre son métier, marchant toute l'année. Le 6 février, en voulant lancer une boule de neige sur un camarade situé environ à 200 pas à sa gauche, il glissa en se retournant et ne put plus se tenir. L'enfant fut transporté.

Un médecin appelé reconnut une luxation en dehors, mais ne put la réduire, même sous chloroforme. Je vis le malade 8 heures après l'accident. La jambe gauche était légèrement fléchie quoique avec douleur, la jambe et le pied étaient légèrement tournés en dehors. La rotule était placée près du condyle externe, et de ses deux extrémités partaient deux cordons tendus; un peu plus en arrière, on sentait un autre lien

tendu un peu moins et qui partant de la rotule s'étendait largement vers le bas. Je considérai le premier comme étant le ligament rotulien, le deuxième le tendon des extenseurs, et le troisième la capsule. Mais il en était tout autrement, comme je le constatai plus tard. Il n'existait pas de gros épanchement.

Je tentai la réduction sous le sommeil chloroformique en fléchissant la cuisse sur la hanche et en cherchant à pousser la rotule en haut et de côté, mais sans succès. Je pliai alors le genou sans grand effort, et saisissant la rotule entre le pouce et l'index, je la soulevai en haut, en imprimant simultanément une pression dirigée en dedans sur le bord inférieur de la rotule.

J'avais remarqué que pendant la flexion le premier cordon se tendait davantage, tandis que le second se relâchait ; ceci ne pouvait survenir que dans le cas de torsion de la capsule ou du ligament ; car pendant la détorsion la partie non tendue devait s'enrouler autour de la portion tendue. Lorsque j'effectuai la pression dont j'ai déjà parlé, sur le bord inférieur de la rotule, celle-ci effectua une demi rotation autour de son grand axe et je sentis nettement lorsque son bord inférieur arriva en contact avec le condyle interne du fémur. C'était donc le bord interne de la rotule dont il s'agissait et avec la luxation en dehors, il existait une torsion en dehors. Le cordon était formé par la capsule enroulée, l'autre moins tendu par le tendon du quadriceps.

II. — LUXATIONS INTERNES

Obs. CXX (Key, incomplète). — Il y a près d'un an, une femme de 25 à 30 ans tomba d'un peu haut sur ses pieds ; près du terme de sa chute, elle fit un violent effort pour se redresser et donna en même temps du genou droit contre un mur latéral. Aussitôt douleur très forte dans cette partie, impossibilité de marcher. On conduit le malade à Guy's Hospital. Key n'y étant pas à ce moment, le chirurgien résidant à qui il témoigne une très grande confiance, reconnaît une luxation de la rotule en dedans. Il la réduit sans difficulté. Key ne vit la malade qu'après la réduction.

Cependant arrive un engorgement inflammatoire, de la suppuration, de la fièvre, et la mort au bout de 25 à 30 jours. Key fit l'autopsie et trouva une déchirure assez considérable de la partie du tendon du vaste externe, qui s'attache en haut et en dehors à la rotule, ainsi que de la capsule du même côté ; il s'assura que c'était bien une vraie déchirure, et non pas une lésion qu'on put attribuer à l'inflammation et à ses suites.

Obs. CXXI (Habgood). — Habgood lit une note sur un cas observé par lui, où un déplacement de la rotule en dedans s'était produit, probablement de cause musculaire.

Obs. CXXII (Walther, complète). — Fémur, rotule et tibia gauche d'une femme de 40 ans environ, à la suite d'une luxation survenue dans le jeune âge. La rotule est contre le condyle interne du tibia, s'y creusant même une petite surface articulaire, la base est tournée en dehors ; la face postérieure entre en articulation avec le condyle interne du fémur. Le condyle externe du fémur n'est pas lisse mais rugueux. Du fait de ces rapports du fémur, de la rotule et du tibia, l'extension de la jambe sur la cuisse ne peut que difficilement atteindre l'angle droit.

Obs. CXXXII. (Putégnat). — Le 23 août 1841, la femme d'un marchand de vins de Lunéville amena dans mon cabinet une jeune fille âgée de 17 ans et demi ; il s'agissait alors de remédier à des chutes fréquentes et subites auxquelles était exposée cette jeune personne, que quelques années auparavant j'avais guérie d'une méningite encéphalique. Ne trouvant aucune lésion nerveuse qui put expliquer ces chutes, je procédai à l'examen des membres abdominaux : la mère me voyant examiner attentivement la conformation des jambes, me fit comprendre que quelquefois les deux rotules étaient luxées et toujours une au moins au moment de la chute.

Il y a 5 ans, cette jeune fille, droite sur une chaise, se laissa tomber sur le plancher, les deux genoux recevant le choc principal ; et depuis cette époque les deux rotules se luxent. Les luxations sont tellement faciles que cette jeune personne s'amuse à les produire et à les réduire plus de cent fois dans une heure : les luxations internes sont si complètes que, les membres abdominaux rapprochés, les faces antérieures des rotules se trouvent parallèles et s'appliquent exactement l'une sur l'autre.

Je dois ajouter que la rotule droite se luxe plus facilement en dehors, que la gauche se luxe plus aisément en dedans et que toutes deux ne renversent dans le sens indiqué. Les genoux sont très saillants et la seule contraction des extenseurs des jambes ne peut étendre complètement celles-ci.

Obs. CXXIV (Bacon). — Le 12 septembre, on m'envoya chercher en toute hâte pour soigner une dame qui s'était démis le genou. Moins d'une heure après l'accident, j'arrivai à la maison. Je trouvai la malade sur un sofa, souffrant beaucoup. A l'examen, je ne trouvai pas une luxation du genou, mais de la rotule. La difformité était si considérable que je ne m'étonnai pas que ceux qui l'avaient vue aient pensé à une luxation du genou. L'os était déplacé en dedans, le bord supérieur et externe était logé sur le condyle interne du fémur ; la surface sous cutanée regardait le membre opposé. La jambe était légèrement fléchie et le genou tout à fait rigide. Au moindre attouchement, la malade se plaignait beaucoup Je pris un mouchoir saturé d'éther et l'appliquai sur le visage de la malade ; en trois ou quatre minutes elle fut endormie. Alors une légère pression sur l'os le remet en place.

Sans l'éther, je pense, étant donnée la forte contraction musculaire, que j'aurais dû déployer un effort considérable et faire beaucoup de mal pour réduire l'os. Au bout de 10 minutes elle reprit connaissance, s'écria que son genou était remis, et avec quelque aide elle se dirigea vers sa voiture, y monta et quitta la maison.

La cause productrice avait été insignifiante. Il semblait autant que je

puis l'assurer. qu'en jouant à collin-maillard elle était accroupie et, pour éviter les mains du loup, elle avait fait un brusque mouvement de côté, quand elle sentit que quelque chose se décrochait et tomba sans force sur le parquet.

Obs. CXXV (Putégnat, complète renversée). — Une jeune personne, assise devant une table, ayant ses membres abdominaux étendus et appuyés, se luxa involontairement une rotule en faisant exécuter un mouvement au membre pelvien correspondant. Pareil accident était déjà arrivé à cette demoiselle au milieu d'une soirée. Ce qui est remarquable, c'est que le rotule luxée complètement en dedans était renversée de telle sorte que la face articulaire était devenue antérieure.

Verticales internes.

Obs. CXXVI (Rousselot). — Le 26 ventôse de l'an IX, on conduisit à l'ambulance dont j'étais chargé, dans une des divisions de l'armée d'Italie, un soldat de la 26e demi-brigade, qui, la veille, vers les 10 heures du soir, était tombé sur les genoux au delà d'un fossé qu'il venait de franchir. Aussitôt après cette chute, il se plaignit d'une vive douleur au genou droit et de ne pouvoir fléchir la jambe du même côté, qui était dans l'extension. Ce fut sur les 8 heures du matin qu'on le transporta en ambulance, où l'examen attentif de son genou me fit reconnaître une luxation complète de la rotule droite. Placée de champ sur la trochlée articulaire du fémur, cet os avait son bord externe situé exactement en arrière et au milieu de cette trochlée, l'interne était très saillant sous les téguments. De ses deux faces, la postérieure était devenue interne, tandis que l'antérieure était externe. Le malade était couché sur le char, qui avait servi à le transporter ; je donnai au membre affecté une position horizontale dans laquelle il fut assujetti... Ensuite, avec les deux pouces de mes mains appliqués sur la face antérieure de la rotule, près de son bord qui soulevait la peau, je poussai cet os en dedans. La réduction que j'obtins bientôt, mais en employant des efforts assez considérables, me fut annoncée par le bruit que l'os fit entendre en se replaçant, par le soulagement que le malade témoigna éprouver, et enfin par la possibilité de fléchir la jambe sur la cuisse. Des compresses trempées dans l'eau tenant en solution du muriate de soude, et appliquées sur le genou encore exempt de gonflement, y furent maintenues à l'aide de quelques tours de bande. Le malade fut évacué de suite sur les hôpitaux voisins pour s'y reposer et recevoir les autres soins dont il a pu avoir besoin.

Obs. CXXVII (Coze). — Le 7 février 1823, on vint me chercher à la hâte pour un vieillard, nommé Pirognikoff, âgé de 70 ans, encore robuste, actif et bien portant. Cet homme, se rendant dans une forêt pour y couper du bois, était assis sur le côté de son traîneau, les jambes pendantes en dehors. En traversant le bois par des sentiers étroits et tortueux, avec un cheval qui marchait très vite, son genou droit fut pressé entre le traîneau et un arbre, avec tant de violence que la rotule se trouva déplacée d'une manière toute particulière ; l'effort que fit le cheval pour vaincre la résistance avait opéré ce déplacement. La rotule se trouvait de champ sur l'articulation du genou, sa face antérieure tournée en dehors, et sa face interne ou postérieure en dedans. Le bord externe droit était sur le milieu de la jointure du genou, et le bord interne dirigé en avant, de sorte que la position était à peu près droite et de champ. Je distinguais au toucher les faces postérieures articulaires de la rotule, et les faces antérieures du tibia et du fémur. Les ligaments étaient dans un état si violent d'extension que le malade éprouvait des douleurs atroces.

J'examinai l'état des parties avec d'autant plus de soin que cette variété de luxation était nouvelle pour moi et paraissait m'offrir des difficultés de réduction insurmontables. Je me formai cette opinion surtout après avoir pressé la rotule en dehors et en dedans, en sens opposé, c'est-à-dire que les doigts de la main gauche pressaient en dedans le bord fixé sur les condyles, tandis qu'avec la main droite j'exerçais une pression beaucoup plus forte et plus douloureuse vers le bord libre. Je fis ensuite étendre fortement la jambe en pressant la rotule de même manière sans obtenir plus de succès. Je fis lever la jambe en fléchissant la cuisse vers le bassin avec aussi peu d'avantage. Enfin, après ces essais peu rassurants, je pensai qu'en faisant fléchir la jambe, j'écarterais les condyles du fémur de ceux du tibia, ce qui formerait un vide plus grand dans lequel le bord de la rotule pourrait se loger plus aisément et devenir plus libre et plus mobile, quoique les ligaments fussent encore plus tendus. Pour réaliser ces conjectures, j'ordonnai au malade de s'asseoir sur le bord de son lit et je lui recommandai de poser le pied par terre, ce qu'il fit avec des douleurs assez modérées. Alors, je saisis la rotule comme précédemment, je pressai modérément à mesure que j'augmentai la flexion, que je portai jusqu'à former un angle droit avec la cuisse. Dans cet instant, comme j'augmentais un peu mes efforts, la rotule se replaça facilement en faisant entendre un bruit très prononcé : la difformité disparut, l'extension et la flexion furent faciles, la douleur cessa facilement et le malade répandit des larmes de joie en sentant cesser tout à coup les douleurs horribles qu'il endurait depuis trois ou quatre heures. Je fixai la jambe avec deux attelles placées sur les côtés et je fis appliquer des résolutifs sur le genou. Le blessé garda le lit

pendant cinq ou six jours, puis marcha facilement dans la chambre avec des béquilles. Aucun accident inflammatoire ne vint entraver la guérison. Quelques jours après, le malade reprit ses occupations ordinaires, qu'il n'interrompit pas pendant plus de deux ans que j'eus encore quelquefois occasion de le voir dans le village d'Ivanowski, gouvernement de Koursk.

Obs. CXXVIII (Cuynat). — P..., brigadier au 1er escadron de chasseurs des Ardennes, âgé de 26 ans, d'une stature moyenne, doué d'une constitution physique bien développée et sanguine, se heurta si fortement en jouant avec ses camarades la partie externe de la rotule gauche contre l'angle d'un lit qu'il en résulta une luxation. Il fait observer que cet homme était disposé à éprouver cette espèce de lésion par la conformation de ses genoux qui sont pointus ; il a les rotules très saillantes et surtout d'une mobilité extrême qui les rend susceptibles d'obéir aux impulsions fortes qui leur sont communiquées. Appelé aussitôt, je me transportai près du malade que je trouvai assis sur le bord de son lit, la jambe étendue et ressentant d'assez vives douleurs.

Le bord externe de la rotule gauche était enclavé dans l'espèce de poulie articulaire que les condyles du fémur forment antérieurement, l'interne faisait saillie à la partie antérieure du genou et soulevait la peau. La face antérieure de cet os était tournée à gauche, la postérieure à droite. Le doigt promené sur celle-ci faisait aisément distinguer les éminences qu'elle présente, aussi bien que le bord des condyles du fémur. D'après de tels phénomènes, la nature de la maladie ne pouvait être un instant méconnue. L'indication la plus pressante était de procéder sur le champ à la réduction de la rotule et d'éviter ainsi d'être arrêté par le gonflement qui devait survenir. A cet effet, je fis coucher le malade sur un matelas que l'on avait étendu sur le sol ; la jambe fut relevée sur la cuisse, celle-ci sur le bassin, et le membre soutenu par un plan solide, capable de résister aux efforts réitérés que j'étais obligé de faire, afin de ramener l'os dans sa place naturelle, mais tous ces efforts furent inutiles.

Dans une telle occurrence, convenait-il d'abandonner le malade à son état ou d'ouvrir la capsule articulaire pour passer entre le fémur et la rotule un élévatoire au moyen duquel j'aurais poussé cette dernière à sa place ordinaire ? C'est ce dernier parti que je me décidai à prendre. L'opération consista à inciser transversalement les téguments de la partie interne du genou, puis, après les avoir isolés de la capsule articulaire par la dissection, à ouvrir cette dernière dans le fond du cul-de-sac, afin qu'il ne se trouvât pas de parallélisme entre son ouverture et celle de la peau. La capsule articulaire étant divisée, il sortit de sa cavité un peu de synovie ; alors avec un élévatoire garni d'un linge fin, je déga-

geai la rotule de son enclavement. La réduction faite, je réunis avec des bandes agglutinatives la place des téguments, et après y avoir placé un peu de charpie, je couvris l'articulation avec des compresses imbibées d'eau à la glace, maintenues par un bandage médiocrement serré. Une forte saignée du bras fut pratiquée : je mis le malade à une diète rigoureuse et à l'usage d'une légère limonade végétale pour boisson ordinaire; le repos le plus absolu fut prescrit.

La nuit du 27 au 28 se passa d'une manière assez calme ; la douleur du genou n'avait pas augmenté. On pratiqua une nouvelle saignée du bras ; les mêmes prescriptions furent continuées. J'eus soin d'imbiber l'appareil toutes les deux heures avec de l'eau glacée. Le 29, 5e jour de l'opération, il n'y avait plus de fièvre ; le même état continuait. Le 7 juin, 10e jour, je levai l'appareil, la réunion des segments me paraissait fait ; malgré cela, par précaution, je plaçai de nouvelles bandelettes agglutinatives, et la plaie fut pansée à sec. Le malade reprit son régime de caserne. Enfin, le 20, 33 jour, le malade reprit son service à pied et à cheval.

Obs. CXXIX (Cuynat). — La nommée Saulnié, fermière à Aulnois, âgée de 28 ans, d'une constitution physique athlétique, se luxa la rotule gauche en franchissant un fossé le 4 mars 1833. Transportée à son logis, elle envoya quérir le chirurgien du lieu, qui, n'ayant pu parvenir à réduire la luxation, me fit appeler à mon tour. M'étant transporté chez la malade, et l'ayant considérée dans la position verticale, voici quelle était la situation de la rotule : Le bord externe de cet os était enclavé sous la poulie articulaire formée antérieurement par la réunion des condyles du fémur : l'interne soulevait la capsule synoviale et faisait saillie en avant. La face antérieure était devenue externe, la postérieure interne ; c'était à proprement parler une luxation de champ.

Procéder promptement à la réduction de la rotule, prévenir les accidents consécutifs, telles étaient les deux indications que j'avais à remplir. Je satisfis à la première sans délai, en faisant coucher la malade sur le dos ; ensuite je fis étendre par un aide la jambe sur la cuisse, et celle ci fut fléchie sur le bassin dans l'intention de relâcher les muscles extenseurs de la rotule. Mais malgré tous mes efforts et mes tentatives, il me fut impossible de le faire sortir de son enclavement et par conséquent de lui rendre sa situation normale. Dans une telle occurrence, il fallut prendre un parti prompt et décisif, et ne pas attendre le développement des accidents. Après bien des réflexions, je n'hésitai pas à proposer à la malade d'ouvrir la capsule articulaire, pour qu'à l'aide d'un levier introduit dans l'articulation, on pût soulever la rotule et lui imprimer un mouvement de bascule de bas en haut et de dedans en dehors, qui la

ramènerait dans sa position naturelle. La malade ayant consenti à ma proposition, l'opération fut faite et la rotule réduite aussitôt.

Dans cette opération, j'incisai transversalement la peau, ensuite je l'isolai de la capsule articulaire, dans l'étendue d'environ d'un demi-pouce puis j'incisai cette dernière à la partie la plus déclive de cet isolement, afin qu'il n'y ait pas parallélisme entre l'incision des téguments et celle de la membrane synoviale. Je réunis ensuite avec des bandelettes agglutinatives l'incision des téguments sur laquelle je plaçai un plumasseau de charpie... Quelques douleurs et un peu de fièvre les jours suivants; amélioration jusqu'au 21e jour, époque à laquelle on pouvait considérer la cure comme achevée. La malade commença à marcher. Dès lors, il n'y avait pas de gonflement, plus de douleur que celle qui était inséparable de mouvements trop étendus d'extension et de flexion de la jambe sur la cuisse. Les douleurs persistèrent encore pendant 15 jours et se dissipèrent enfin. Pour prévenir les récidives de la luxation, je conseillai à la malade de porter constamment une genouillère en peau de chamois. Depuis, j'ai eu occasion de la voir et de constater qu'elle ne se sent plus de son accident.

Obs. CXXX (Arnal). — Le nommé Perleau, Joseph, âgé de 20 ans, en état d'ivresse, trébucha sur une pierre et alla tomber deux pas plus loin. On le releva, mais il ne put marcher, et tomba de nouveau accusant une douleur très vive au genou avec impossibilité de fléchir la jambe. On le transporta à Saint-Louis. On constata une luxation de la rotule, et on voulut profiter de l'état d'ivresse pour réduire la luxation; on n'y réussit pas. On se contenta de recouvrir la partie malade d'un large cataplasme. La jambe étant fortement étendue sur la cuisse, les mouvements de flexion et d'extension étaient impossibles; la partie antérieure du genou offrait au niveau de la rotule une saillie très considérable, en forme de pyramide. Le ligament rotulien et le tendon des muscles antérieurs de la cuisse, très tendus, se dessinaient sous la peau, la projection de la rotule rendant leur insertion à cet os d'une obliquité remarquable; et ils décrivaient ainsi un angle dont le sommet se trouvait à l'os lui-même.

Malgré toutes les tentatives, la rotule restait immobile. En palpant le genou, M. Richerand s'aperçut que la face postérieure de la rotule était devenue interne. Le bord interne était antérieur et son angle supérieur formait la pyramide dont j'ai parlé. Quant au bord externe, il était postérieur et se trouvait reçu dans la poulie du fémur. Enfin sur les parties latérales de la rotule, on sentait facilement les deux condyles fémoraux Le diagnostic établi, Richerand essaya la réduction. Le malade étant couché sur son lit, la jambe soutenue par un aide, fut mise en extension, la cuisse fléchie sur le bassin. Richerand, placé à gauche du malade,

embrassa de ses deux mains la partie postérieure du genou, et ses deux pouces étant appliqués sur la face externe de la rotule, il chercha ainsi à lui faire exécuter un mouvement de bascule en sens inverse de celui qui avait causé le déplacement. Les premières tentatives furent inutiles, l'os ne bougea pas. Richerand appliqua la paume de la main droite sur la face externe de l'os luxé, les doigts fléchis répondant à la face interne : cette nouvelle position permettant de déployer plus de force. Cependant les premiers efforts furent sans résultats. Enfin après plusieurs tentatives, on vit la rotule basculer et reprendre sa place, avec un bruit particulier. La douleur cessa, les mouvements de flexion et d'extension devinrent possibles, et la saillie disparut. La jambe fut maintenue étendue sur la cuisse, et un large cataplasme appliqué. Le lendemain, la rotule était très mobile dans le sens transversal et une fluctuation appréciable dénotait un épanchement de lymphe dans l'articulation. On appliqua alors un bandage légèrement compressif ; l'épanchement diminua et au bout de 8 jours, le genou était redevenu normal ; 30 jours après l'accident, le malade put marcher sans douleur ni faiblesse de l'articulation.

Obs. CXXXI (Lesteur). — Mlle B. N..., âgée de 20 ans, d'une bonne constitution, couchait habituellement avec une de ses sœurs un peu plus jeune qu'elle. Cette dernière, voulant descendre du lit, frappa d'un coup de talon le genou de sa sœur qui restait couchée. Celle-ci avait la cuisse et la jambe dans la plus grande extension, afin de faciliter le passage de sa compagne. Dans cette position, les muscles attachés à la rotule facilitèrent par leur relâchement le déplacement de cet os qui resta de champ, dans une situation entièrement verticale.

M. Lesteur, appelé peu après l'accident, trouva le bord interne de la rotule faisant une saillie de toute sa largeur, soulevant la peau et les parties ligamenteuses dans une étendue proportionnée à son élévation ; le bord externe appuyé de champ sur le milieu de l'articulation du genou et reposant sur la coulisse du fémur ; la peau était également déprimée des deux côtés, où elle offrait un enfoncement très marqué. Il n'était point survenu d'engorgement : la jeune personne était maigre et on put distinguer sans peine la face externe de la rotule. Ce fut dans le sens de la situation naturelle que les mouvements furent dirigés pour opérer la réduction. Lesteur éprouva une grande résistance de la part des muscles fortement contractés. Il fit faire l'extension de la jambe sur la cuisse, fatigua les muscles qui s'attachent à la rotule par un allongement soutenu pendant quelque temps, et les mit dans le plus grand relâchement, en même temps qu'il soulevait cet os pour le dégager de la coulisse du fémur. Rien ne s'opposa plus à la réduction qui eut lieu de suite. Comme il n'était survenu ni raideur ni gonflement, aucun bandage ne fut

appliqué ; dès le jour même, la malade eut la permission de quitter le lit.

Obs. CXXXII (Regniard). — Le 11 juillet 1854, le nommé Brusse Joseph, conducteur au 2e régiment d'artillerie, jeune homme de constitution robuste, au système musculaire bien développé, étant à cheval au trot, eut le genou gauche violemment heurté contre le mur de la caserne. Il éprouva aussitôt une douleur extrêmement vive, mais ne tomba pas de cheval; ses camarades s'empressèrent de le descendre et me l'apportèrent à l'infirmerie où je le reçus immédiatement et le fis coucher. Ce n'est qu'après de grandes difficultés qu'on put lui retirer ses bottes et son pantalon, tant il craignait de fléchir le genou gauche qu'il prétendait être déboité. Cette articulation est en effet déformée, mais ne présente aucun gonflement ni plaie ; on voit à sa face antérieure une saillie tranchante avec dépression en dehors et en dedans; les tendons cruraux et rotuliens sont tendus et font relief sous les téguments. En saisissant la rotule, on sent qu'elle est comme renversée en dehors et maintenue fortement appuyée sur son bord externe dans la cavité intercondylienne ; son bord interne est soulevé et devenu antérieur, la face antérieure est externe ; à part le déplacement, l'os paraît intact ainsi que ses attaches. Brusse ne pouvait supporter aucun mouvement que celui de l'extension. Je fais porter celui-ci aussi loin que possible, je presse avec mes pouces sur le tranchant de la rotule formée par son bord interne tandis qu'avec les doigts fixés en dedans, je cherche à le renverser et à opérer un mouvement de bascule qui ne tarde pas en effet à avoir lieu, en s'accompagnant d'un bruit assez fort pour être entendu des assistants, comme de moi-même. La réduction effectuée, le genou reprend son aspect normal, la flexion devient facile et après quelques jours de lotions froides et l'application d'un bandage contentif, ce militaire put rentrer à sa batterie et reprendre son service.

Obs. CXXXIII (Boinet). — Le 21 février 1856, je fus appelé en toute hâte rue des Martyrs par une jeune dame qui, me dit-on, venait de se luxer le genou. Voici les renseignements que je recueillis : étant couchée, la rotule gauche de cette jeune dame avait été heurtée légèrement par le genou du mari dans un mouvement qu'il fit en se retournant dans le lit. Aussitôt douleur très vive, impossibilité de faire le moindre mouvement. Le genou est complètement déformé, et d'une façon toute particulière. Le docteur M..., soignant habituellement cette dame, on l'envoie chercher en même temps que moi. En attendant son arrivée, j'examinai le genou avec d'autant plus de soin que cette affection est très rare et même contestée par quelques chirurgiens. La malade est âgée d'environ 21 à 23 ans, très nerveuse, d'une constitution grêle, molle, lymphatique ;

les membres sont maigres. Elle doit être enceinte de 2 à 3 mois, et souffreteuse depuis quelque temps. Elle assure ressentir de fortes douleurs dans le genou gauche et n'ose faire le moindre mouvement tant elle redoute la douleur.

Voici la position de la malade dans son lit : il y a environ deux heures que l'accident est arrivé ; la jambe gauche est dans l'extension forcée, le genou est sensiblement déformé et offre une saillie singulière et un aspect que je ne puis mieux comparer qu'à des cordes de violon soulevées par un chevalet. Des enfoncements latéraux existent en dehors et en dedans de cette saillie, qu'à la vue et au toucher on reconnaît être formée par la rotule déplacée verticalement en avant du fémur. On ne remarque ni gonflement ni ecchymose et on note que toutes les saillies et tous les enfoncements sont très marqués. Au-dessus et au-dessous de la rotule, sont deux cordes dures, tendues, tordues sur elles-mêmes, faciles à distinguer à la vue et qui sont formées, celle d'en bas par le ligament rotulien, celle d'en haut par les muscles qui s'attachent au rebord rotulien supérieur. La rotule paraît placée dans le creux sus-condylien et maintenue dans cette position par les cordes qui, agissant en sens inverse, la rendent absolument fixe ; tous les muscles extenseurs sont violemment tendus. Il est facile de sentir à travers les téguments qui recouvrent la rotule et qui sont très minces les faces de cet os : ainsi au toucher, on reconnaît que la face externe ou antérieure de la rotule regarde en dehors et que la face interne ou postérieure regarde en dedans. Le toucher le plus léger détermine des douleurs si vives, que la malade demande ardemment à être chloroformée pendant la réduction, ce qui n'eut pas lieu. M. M... étant arrivé et ayant constaté tous les signes que je viens d'énumérer, la réduction fut obtenue de la manière suivante : La malade étant couchée sur le dos, les deux jambes dans l'extension, on fit fléchir la jambe lésée et la réduction fut obtenue. La rotule reprit sa position normale, la difformité disparut ; la douleur ayant cessé, les mouvements d'extension et de flexion étaient devenus possibles, ce qui n'avait pas lieu auparavant. Un bandage roulé fut placé autour de l'articulation, et deux jours après, M. F... m'écrivit que sa femme était aussi bien que possible et qu'elle ne se ressentait plus de son accident.

Obs. CXXXIV (Curling). — Le malade, homme de 50 ans, d'une constitution musculaire moyenne, fut apporté à l'hôpital absolument incapable de soulever sa jambe droite, et racontant qu'il s'était tordu le genou en dehors. Le sujet était occupé à charger un chariot quand son pied glissa à travers un trou, et son genou fut serré. Pendant que son pied passait à travers le trou, il saisit un des côtés du chariot pour ne pas tomber, et au moment où son genou se fixait, il fit une brusque contraction pour le sortir. A ce moment il sentit sa rotule glisser, et ne put

plus se servir de sa jambe A l'inspection on trouva la rotule sur son côté externe entre les condyles ; le bord interne regardait droit en avant, et sa face postérieure en dedans ; l'os était fortement fixé; la jambe pouvait être un peu fléchie, mais très peu. Tous les efforts pour réintégrer l'os dans sa position furent infructueux. tant que le patient ne fut pas endormi. Alors, sans beaucoup de peine on put réduire la luxation. Aucune inflammation secondaire et l'homme quitta l'hôpital au bout de peu de jours.

Obs. CXXXV Bousseau). — J. M..., âgé de 17 ans, fut apporté à l'hôpital Saint-Louis, où il mourut deux heures après être tombé de la hauteur d'un quatrième étage sur un tas de moellons.

Il présentait un enfoncement du frontal dans les lobes cérébraux antérieurs et des contusions multiples de l'encéphale qui ont entraîné la mort.

Le genou gauche offrait les particularités suivantes : demi-flexion, saillie du condyle externe du fémur en avant et en dehors de la tubérosité tibiale correspondante. Le condyle situé immédiatement sous la peau l'emportait de 3 centimètres environ sur le tibia et se continuait manifestement sans solution de continuité avec le corps du fémur. Le condyle interne au contraire était fracturé très mobile, non luxé et faisait entendre une crépitation multiple. La rotule, bien que difficilement appréciable, semblait située entre les deux. Dans le creux poplité existait une masse dure, mobile qui devait se rapporter à un fragment osseux.

A l'autopsie, on vit que la rotule était placée de champ entre les deux condyles, sa face postérieure ou articulaire tournée directement en dedans ; elle est fracturée en trois parties par une fente en T, la branche transversale coupant son sommet ; le ligament rotulien est intact, les trois fragments sont maintenus réunis par le périoste et le tendon du droit antérieur.

Les condyles se sont séparés suivant une ligne qui, partant de l'espace intercondylien, remonte jusqu'à 7 centimètres au-dessus de leurs surfaces articulaires en empiétant sur le condyle externe, qui ne cesse pas pour cela de faire suite au corps du fémur. Le condyle externe présente en outre une séparation complète de son épiphyse et de sa diaphyse au niveau d'une ligne réunissant ses deux tiers antérieurs avec son tiers postérieur, d'où il résulte un fragment du volume d'une grosse noix qui est mobile dans le creux poplité, et n'est maintenu que par le ligament croisé externe qui le relie au tibia. La surface de la diaphyse est convexe, mamelonnée, quoique lisse : celle de l'épiphyse présente une disposition inverse.

Le condyle interne complètement séparé du fémur est uni au tibia par

le ligament croisé interne, séparé en quatre fragments, dont l'un présente l'aspect d'une véritable divulsion épiphysaire comme pour le condyle externe et dont les deux autres constituent des fractures épiphysaires.

Obs. CXXXVI (Morris). — M. B..., âgé de 27 ans, de constitution assez frêle, en voulant, au jeu de paume, renvoyer la balle, dut faire un saut et tourner un peu sur lui-même ; en reprenant sa première position, il s'affaissa, sa jambe refusant de se fléchir...

Je le vis deux heures environ après l'accident. Il accusait une douleur très vive dès qu'on le touchait. La jambe était parfaitement droite. La rotule était fortement fixée dans son bord externe dans la rainure intercondylienne ; sa face antérieure regardait en dehors, et légèrement en bas ; sa face postérieure en dedans et en haut. La saillie du bord de la rotule ainsi renversée suivant son axe longitudinal ne laissait pas de place au doute pour le diagnostic. Je ne fis aucune tentative de réduction jusqu'à ce que le blessé eut été éthérisé ; à ce moment, avec l'aide de Bell, je réussis aisément en opérant de la façon suivante : Le membre fut élevé et la cuisse fléchie sur le bassin ; le docteur Bell plaça le pouce comme point d'appui au dessous de la face inférieure (postérieure) de la rotule, et appuya sur la face supérieure (antérieure) ; en même temps, je fléchis légèrement la jambe, puis je l'étendis brusquement et la mis dans la rotation en dehors. La rotule reprit aussitôt sa position normale.

Obs. CXXXVII (Sternberg). — Un soldat des « Hussards Rouges », dans une course à cheval, entra en collision violente avec un autre cavalier. Il tomba de sa monture et trouva qu'il lui était impossible de marcher : il fut apporté sous sa tente. A l'examen, on trouva la jambe gauche étendue et tout mouvement du genou empêché par la rotule, qui, tordue sur son axe, reposait sur son bord externe. La surface antérieure regardait en dehors. On l'endormit, et fléchissant la cuisse sur le bassin, la rotule fut saisie avec la main droite, la hanche avec la main gauche. Au même instant, la jambe fut fléchie sur la cuisse avec la main gauche, et avec la droite la rotule fut poussée à sa place. La réduction fut faite très aisément ; l'os reprit sa place avec un claquement. Une heure après, le malade pouvait marcher sans douleur.

Obs. CXXXVIII (Bennet May). — Un jeune marin bien musclé, âgé de 25 ans, se produisit cette lésion par contraction musculaire, luttant activement pour éviter une chute ; à ce moment il glissait en roulant une brouette de terre sur une planche inclinée.

A son arrivée à l'hôpital, la jambe était droite, mais pouvait être légèrement fléchie sans douleurs. La rotule avait tourné sur son axe ; son

bord interne proéminant devant le genou, son bord externe était dans la rainure intercondylienne.

Bennet May, chirurgien résidant, fit un effort par pression directe sur les bords de la rotule. N'ayant pas réussi, il fléchit avec force, puis immédiatement étendit le genou. Au deuxième essai, l'os reprit sa position primitive avec un claquement particulier, au moment où on commençait l'extension. La guérison fut régulière, et le malade sortit ayant recouvré l'usage complet de son membre.

Obs. CXXXIX (Jackson). — La rotule était retournée sur son bord externe et fortement fixée entre les condyles. Plusieurs heures s'étaient écoulées depuis l'accident ; mais il y avait à peine un peu de gonflement ; la malade étant une femme d'âge moyen, maigre. Le déplacement avait été causé par une violence directe : choc contre une porte. Douleur extrême que le plus léger attouchement exagérait. Le malade étant couché sur le lit, je m'assis à son côté et ayant posé son pied sur mon genou droit, je pressais en même temps avec ma main gauche sur la partie la plus basse de la cuisse, essayant de remettre l'os, mais il était immuable. J'essayai alors de fléchir le genou, mais en déterminant alors une très vive douleur qui m'arrêta. Etant éloigné et sans chloroforme, et pressé d'aller à une opération urgente, je pensais que je devais tout tenter pour remettre l'os.

Je remarquai que lorsque le pied était appuyé sur le sol, la rotule était remontée ; élevant le pied du patient aussi haut que je pus sur mon genou droit, comme ci-devant, j'appliquai les bouts de mes pouces sur la partie inférieure de la rotule, la pulpe de mes deux index le long de l'os, et je le repoussai. Il remonta facilement d'un pouce et demi environ, et se réduisit instantanément.

Obs. CXL (Max Bartels). — Un soldat pendant une halte, en manœuvres, enfonça le pied en courant dans un trou, qui avait servi à faire du feu ; il tomba et ne put se relever. On me le transporta. Sa jambe, étant en complète extension, ne pouvait être fléchie que de 3 ou 4°. La partie antérieure du genou est soulevée en forme de crête. A la palpation, on se rend compte que cette saillie est due au bord interne de la rotule. Le malade n'éprouvait au repos aucune douleur. Avant de procéder à la réduction, je fis prendre un moule en plâtre du genou avec l'assentiment du malade. Par suite de la pression du plâtre, la rotule, placée complètement verticale, s'inclina un peu de façon à former un angle d'environ 80°. Dès que le plâtre fut enlevé, le malade fit un mouvement brusque, une faible flexion dans les articulations du genou et de la hanche, suivie d'une brusque extension forcée. La rotule

revint tout à coup à sa place normale. Je fis alors appliquer une gouttière plâtrée et, dix jours après, le malade était rétabli.

Obs. CXLI (Blair Taylor). — Mlle X...., âgée de 36 ans, femme d'officier, descendait à l'improviste une couple d'escalier : elle faillit tomber et essaya de se retenir en étendant violemment la jambe droite alors fléchie. Le résultat fut une luxation de la rotule sur son bord externe qui s'enclava dans la rainure intercondylienne.

Je la réduisis très facilement en plaçant une main sur la jointure, en pliant la jambe autant que je pus, et en l'étendant brusquement, en même temps que je pressais sur l'os luxé avec la main. Elle ne souffrit plus d'aucun inconvénient de cet accident dans la marche ; et il n'y eut pas de signe d'inflammation ou même de congestion autour de la jointure dans les jours qui suivirent l'accident.

Obs. CXLII (Lévy). — Le 2 août 1875, on vint m'appeler avec mon ami et confrère, de Chabert, auprès d'un domestique de l'hôtel du Nord, à Nancy, pour un accident qui venait de lui arriver : on nous disait que le genou était cassé et que l'os sortait.

Ce garçon, Emile Hure, 20 ans, tempérament lymphatique, petite taille. Très amateur de danse, il démontrait dans la cuisine de l'hôtel comment on levait la jambe en dansant ; il répétait plusieurs fois cet exercice qui consiste à lancer vivement la pointe du pied en l'air, lorsqu'il tomba tout à coup sur le parquet, éprouva une violente douleur dans le genou gauche et resta étendu par terre la face en avant sans pouvoir se relever.

... Le blessé est couché sur le dos, les membres inférieurs allongés. Il se plaint d'une vive douleur au genou gauche qui est le siège d'une déformation considérable. A la place de la rotule se voit une bosse, une arête saillante qui soulève et distend la peau de la région. De chaque côté, deux dépressions, et en dehors on sent les deux condyles.

La crête saillante qu'est la rotule donne naissance en haut et en bas à deux cordes rigides et tendues que nous reconnaissons être le tendon du triceps et le tendon rotulien.

Par la palpation, on distingue nettement en dedans l'arête mousse qui divise en deux parties la face articulaire de la rotule.

Le bord saillant en avant est donc le bord interne.

Le membre est dans l'extension complète ; la flexion volontaire de la jambe sur la cuisse est impossible. Nous essayons de l'opérer, mais tout mouvement communiqué arrache des cris de douleurs. Nous voulons à deux reprises faire basculer la rotule, la réduire en agissant directement sur elle, mais elle résiste à tous nos efforts et ne bouge pas.

Le malade est chloroformé ; d'abord pressions infructueuses sur la rotule, puis mouvement de flexion de la jambe sur la cuisse avec pression

directe sur l'angle saillant de la rotule. Réduction. Au réveil, douleur fixe à 3 centimètres au-dessus et en dedans de la rotule, exagérée par la pression, attribuée à quelque rupture ligamenteuse. Compresses froides.

Le 4e jour, pansement silicaté.

Je l'ai revu 2 mois après, son genou ne présentait rien d'anormal, mais je fus frappé d'une disposition particulière des deux genoux en dedans, que ce jeune homme présentait à un certain degré sans avoir réellement de genu valgum.

Cette disposition congénitale ne le gênait pas, et depuis son accident il avait seulement un peu de sensibilité dans le genou gauche, quand il avait beaucoup marché.

Obs. CXLIII (Erskin Mason). — Pendant ma visite à l'hôpital Roosevelt, l'après-midi du 8 septembre 1879, un homme fortement musclé, âgé de 37 ans, forgeron fut apporté dans mon service : l'accident était arrivé une heure environ avant son entrée. En ferrant un cheval (la patte postérieure de l'animal étant entre ses deux genoux), le cheval devint rétif, et tombant presque tira fortement avec son sabot sur le bord interne de la rotule droite produisant une luxation. A son entrée, il se plaignait d'une très violente douleur dans le genou, surtout quand on touchait l'os. Le membre était en extension, et la rotule avait sa face antérieure tournée en dehors et sa situation verticale était parfaite. Elle fut trouvée fortement fixée dans la rainure intercondylienne. Le tendon du quadriceps était tordu sur lui-même, saillant, comme le ligament rotulien, qui était également tendu.

Tout examen étant très douloureux, on l'endormit à l'éther, puis j'examinai complètement les parties, et procédai à la réduction. Je fléchis d'abord la cuisse, et pendant qu'on étendait la jambe, je pressai sur la rotule : je ne réussis pas.

Dans une seconde tentative, je fléchis la jambe rapidement et l'étendis fortement; cela sembla ébranler un peu l'os de son enclavement, mais les pressions latérales ne le réduisirent pas. Alors étendant le membre, j'empoignai fortement le quadriceps et pendant que mon assistant exerçait des pressions sur l'os, la réduction se fit. Le principal agent de la réduction, à mon avis, a été la compression du droit. Le traitement consista ensuite en applications d'attelle postérieure et de glace sur le membre, pendant 24 heures. Pas de complications et le malade quitte l'hôpital le 11e jour, avec un usage complet de son membre.

Obs. CXLIV (Wilkes). — En octobre 1882, un vieillard de 81 ans, fut amené à Salisbury Infirmary, à la suite d'une chute assez élevée.

On observait une contusion à la partie externe de la face antérieure du

genou. La rotule était verticale, sa face antérieure regardant en dehors et pressant fortement sur l'intervalle des condyles du fémur.

Sous l'éther, je trouvai que le genou pouvait être facilement fléchi au delà de la demi-flexion qu'il présentait. Il y avait une fracture de l'extrémité inférieure du fémur, apparemment entre les condyles qui semblaient séparés et avaient probablement éclaté dans l'articulation.

Extension, flexion, adduction, abduction ne modifiaient point la position de la rotule, ni les plus fortes pressions imprimées à la rotule même; aussi me contentai-je d'étendre le genou au maximum, plaçant le membre dans une gouttière de Salter. Il n'y avait pas d'épanchement apparent dans l'articulation. Au bout d'une semaine ou à peu près, la rotule de son propre gré se replaça dans sa position naturelle.

Le membre est recouvert de compresses alcooliques, qui furent très agréables au malade; il ne souffrait pas beaucoup, la pression sur la rotule donnant une sorte de craquement comme si cet os était lui-même fracturé.

Au bout d'un mois, le membre fut mis en rectitude dans une gouttière plâtrée, qu'on laissa trois ou quatre semaines; puis on l'entoura simplement d'un bandage de flanelle. Le condyle externe semblait proéminent.

Une semaine après, il se levait et alors parut au talon un ulcère, comme une engelure crevassée; le pied et la jambe enflèrent. Il fut de nouveau confiné au lit. Une escharre se forma au talon, puis s'élimina avec suppuration; tout semblait pour le mieux, l'œdème de la jambe diminuant... Il mangea bien le soir du 7 janvier 1883 et fut fort gai. Durant la nuit, il mourut subitement, sans douleur, d'une syncope.

A l'examen du genou, le 10, on trouva une jointure en pleine santé (?) avec le condyle interne séparé du fémur, comme s'il avait été fendu; un cal fibreux avait réuni les fragments osseux : le fragment condylien interne était porté à un sixième de pouce en arrière de la face antérieure du fémur, ce qui explique la saillie du condyle externe.

La rotule n'était pas fracturée; elle avait tendance à tourner en dehors par défaut de soutien du ligament latéral interne attaché au condyle fracturé, ou peut-être au condyle lui-même.

Obs. CXLV (Vergely). — M. X..., âgé de 19 ans, de constitution un peu délicate, de taille élevée, avec des membres longs et grêles.

Le 28 décembre 1889, il patinait sur des patins à roulettes; lancé à une grande vitesse, il voulut s'arrêter brusquement; craignant de tomber, il plaça son pied gauche en arrière et en travers du pied droit à environ 30 centimètres, pendant que le membre inférieur droit était dans l'extension, forcée et écarté du corps; il tomba sur le parquet, le membre inférieur droit dans l'extension en éprouvant une douleur atroce dans le genou.

Je vis le malade une heure après l'accident ; il se plaignait vivement. Le membre droit était dans la demi-flexion. A travers le pantalon, on voyait au niveau du genou une saillie aiguë qui soulevait l'étoffe et pouvait faire croire à une luxation du fémur.

Le genou mis à nu offre un aspect caractéristique. Le diamètre antéro-postérieur est considérablement augmenté et le diamètre transversal semble diminué ; la forme ronde et plate de cette partie est devenue un bord étroit et tranchant. Sur ce bord la peau est rouge, tendue, rigide. Par la palpation on reconnaît facilement la rotule ; sa face externe regardant en dehors, son bord externe placé dans l'espace intercondylien. Maintenue dans cette position, la rotule est rigide, inébranlable, elle soulève le tendon du droit antérieur et le tendon rotulien, à la façon d'un chevalet de violon qui soulève les cordes de cet instrument ; la jambe droite est fléchie d'un tiers ; dès qu'on essaie de la mettre dans l'extension, le blessé contractant ses muscles fléchisseurs oppose une résistance invincible ; il y a une sorte de contracture de ces muscles.

J'essaie de saisir l'extrémité inférieure et l'extrémité supérieure de la rotule et de la faire basculer : mes efforts sont inutiles et amènent des cris prolongés du blessé. Le malade est endormi par le docteur Demons. A peine le malade est-il en résolution que la jambe est redressée, et la luxation réduite avec la plus grande facilité. On entend un petit craquement sec au moment où la rotule reprend sa place primitive.

Le membre est placé dans une gouttière ouatée. Très sérieuse arthrite traumatique ; le 30e jour, l'épanchement persistait encore malgré trois vésicatoires et une compression méthodique. Des massages furent suivis d'une notable amélioration.

Dans les premiers jours de mars, on constate à la partie inférieure et droite du genou une petite grosseur du volume d'une noisette, roulant sous le doigt, se déplaçant aisément dans le cul-de-sac droit de la synoviale. Etait-ce un fragment de cartilage, un caillot fibrineux durci ? J'ai constaté depuis la disparition presque absolument complète de ce noyau.

Port de genouillère élastique ; électrisation musculaire.

La marche est incertaine, le malade boite un peu et se fatigue vite.

Obs. CXLVI (Vergely). — M. C..., âgée de 28 ans, glisse sur le bord d'un trottoir le 3 mars. Chute sur le genou droit, le membre correspondant étant en extension forcée. Douleur atroce.

A l'examen, jambe fléchie au tiers sur la cuisse. Le genou offre un bord tranchant à sa partie antérieure et présente un diamètre antéro-postérieur considérablement augmenté.

A la palpation, on reconnaît que la face externe de la rotule regarde en dehors, mais au lieu d'être placée absolument de champ, et le bord

dans l'espace intercondylien, elle est un peu oblique et son bord externe appuie sur la partie moyenne du condyle externe du fémur.

Le malade refusant l'anesthésie, je lui recommande de ne faire aucun effort, et plaçant la jambe sur mon genou, je fais un mouvement brusque d'extension pendant lequel je renverse la rotule. Un bruit sec annonce le retour de cet os dans la position normale.

Compresses résolutives et immobilisation. Un peu d'hydarthrose se forme. Au bout d'un mois, il y a encore de l'empâtement, les mouvements sont douloureux, l'atrophie du triceps est notable.

Obs. CXLVII (Macaskie). — Le 31 octobre, je fus appelé à voir un jeune homme qui était atteint d'une luxation qui, je crois, est rarement rencontrée. La forme caractéristique de la rotule enleva toute difficulté au diagnostic : son bord externe reposait sur le fémur et l'os était solidement fixé dans sa nouvelle position.

Je fis asseoir le patient en face de moi, élevai le membre malade, le plaçant sur mon épaule et fléchissant autant que possible la cuisse sur le bassin ; une légère pression de la paume de la main réduisit l'os avec un claquement particulier.

Obs. CXLVIII (Gallez). — Le 30 avril, une dame d'une soixantaine d'années, de faible musculature, occupée à faire son lit, heurta violemment le genou droit contre le rebord aigu du lit, et ressentit à l'instant une douleur atroce : elle fût tombée, si instinctivement, elle ne s'était appuyé le devant du corps sur sa couche.

Une demi-heure après l'accident, je la trouvai couchée, la jambe étendue, souffrant beaucoup du genou droit.

Le diamètre antéro-postérieur de ce genou est considérablement augmenté, la peau est soulevée en pointe par la saillie du bord supérieur de la rotule, appliquée de champ sur le fémur. Son bord interne regarde en avant et est sous la peau ; le bord externe répond à la poulie cartilagineuse ; la face postérieure regarde donc en dedans ; le sommet se trouvait enclavé dans l'espace intercondylien. La torsion du tendon et des ligaments rendait compte de la douleur extrêmement vive accusée par la patiente...

Je fis soulever lentement et progressivement le membre inférieur par un aide pendant que, après avoir solidement saisi la partie inférieure de la cuisse entre les deux mains, j'appliquai les deux pouces sur la face antérieure de la rotule, aussi près que possible de son sommet, en m'efforçant par une pression de plus en plus énergique de la ramener vers le haut. Le membre étant presque à angle droit sur l'abdomen, je fis fléchir, pressant toujours sur la rotule, la jambe sur la cuisse, et brusque-

ment la rotule se dégagea avec un bruit de claquement qui fut perçu par les assistants.

Pansement ouaté ; attelles de carton. Guérison complète le 18 mai.

Luxation par renversement de dedans en dehors.

Obs. CXLIX (Vincent). — Elisabeth William, âgée de 20 ans. Constitution scrofuleuse. fut apportée à l'hôpital le 26 janvier avec une luxation de la rotule en dehors. Le bas étant enlevé, le membre offrit une difformité considérable, dépendant à la fois et de la nature de l'accident, et de cette circonstance que le malade avait ce qu'on appelle le genou cagneux. La première impression qu'on recevait en regardant le genou, c'était que la saillie formée par la rotule était produite par une fracture oblique du fémur dans sa partie inférieure ; mais l'os fut trouvé intact, et en examinant plus particulièrement la situation de la rotule, on trouva que celle-ci manquait. En réexaminant la saillie, on reconnut qu'elle était formée par la rotule à sa forme arrondie, et parce qu'on pouvait suivre le tendon du muscle droit à son insertion au bord supérieur de la saillie. La torsion de ce tendon et la forme de la saillie firent conclure que l'os n'était pas seulement luxé en dehors, mais qu'il était aussi tourné sur lui-même, son bord externe appuyant sur le condyle externe du fémur, et sa face postérieure regardant en avant ou plutôt en dedans. La rotule, qui, dans l'extension du membre, était complètement immobile, admettait de très légers mouvements quand le fémur était fortement fléchi sur le tronc.

La réduction se fit assez aisément, de la manière suivante : la malade fut placée debout sur le lit, Vincent élevant la jambe fléchit fortement la cuisse sur le bassin en imprimant en même temps un brusque mouvement à l'articulation. Cette mesure parut être d'une grande utilité pour la réduction ; en même temps, un aide imprima à la rotule un mouvement de bascule, en plaçant ses pouces sur le condyle externe du fémur, et accrochant avec les doigts la partie la plus saillante de l'os luxé, afin de pouvoir user d'une plus grande force.

Obs. CL (Castara). — Le 24 août 1838, à 3 heures du soir, Mlle O..., âgée de 17 ans, grande, forte, bien conformée, d'un tempérament lymphatique, sans avoir jamais éprouvé aucune maladie des glandes, se pencha brusquement vers une table pour atteindre un livre qui s'y trouvait, au delà de la portée de sa main droite. Dans le mouvement rapide et violent qui s'effectua,cette jeune personne prit une attitude forcée et l'extrémité des doigts de la main gauche était posée sur la table, la

jambe du même côté se dirigeant en arrière, le pied éloigné du sol, tandis que le membre pelvien droit, dans l'extension, appuyait le côté externe de la rotule sur le bord d'une chaise, supportant en quelque sorte tout le poids du corps incliné et lancé en avant.

Tout à coup après un cri aigu provoqué par une douleur extrêmement vive, dans le genou et la partie antérieure de la cuisse droite, Mlle O... se sentit défaillir; on la soutient, on l'assied. Sa rotule était luxée; il ne fallut pour tout cela qu'un instant. A mon arrivée, la malade pâle, inquiète, se plaignait de douleurs que le moindre mouvement du membre augmentait beaucoup. Le genou se trouvait considérablement déformé, et la jambe à demi-fléchie ne pouvait être que très peu redressée. La rotule déplacée en dehors faisait dans ce cas une saillie de 2cm.5. Elle avait un de ses côtés sur le bord externe et supérieur de la poulie articulaire supérieure, et offrait un plan légèrement incliné de dehors en dedans et d'avant en arrière. On sentait à travers la peau la presque totalité de la poulie, car la rotule ne la recouvrait que dans une largeur de 6 à 8 millimètres. Les téguments sur la face présumée antérieure de l'os luxé permettaient d'y reconnaître, en examinant avec soin, des inégalités deux dépressions latérales séparées par une légère élévation longitudinale. Le tendon commun des extenseurs de la jambe formait ainsi que le tégument rotulien une corde arrondie assez épaisse et dure. Je crus de prime abord avoir affaire à une luxation incomplète en dehors, mais ayant trouvé de la difficulté à redresser par le procédé ordinaire, et revenant à un examen plus attentif de la disposition des parties, je ne pus méconnaître un double déplacement de la rotule, c'est-à-dire une luxation en dehors avec antéversion de la face articulaire.

En conséquence, saisissant la rotule par ses deux faces entre le pouce et l'index, je la sentis céder à un léger effort et en imprimant un mouvement d'arrière en avant et de dehors en dedans, elle se replaça d'elle-même pour ainsi dire et sans douleur.

Comme la réduction se faisait avec une certaine lenteur, il me fut facile d'en suivre la marche, de retenir aussi longtemps que je voulus l'os luxé de champ, et d'acquérir la certitude qu'il était retourné. La douleur cessa et les mouvements de la jambe se rétablirent immédiatement. Des compresses imbibées d'eau végéto-minérale camphrée furent appliquées sur le genou et maintenues par une bande médiocrement serrée. Il ne survint ni gonflement ni ecchymose sous-cutanée, ni épanchement dans l'articulation.

Au bout de quelques jours, malgré mes avis, la jeune demoiselle ne prenait plus aucune précaution en marchant.

Le 6 octobre 1839, à 2 heures du matin, la même personne rentrait chez elle à la suite d'un bal où elle avait beaucoup dansé.

Se tenant debout pour être déshabillée, et sans faire de mouvement,

elle ressentit soudain une violente douleur dans le genou et le devant de la cuisse, la rotule droite était encore luxée. Je trouvai la demoiselle assise et très souffrante ; la jambe était un peu fléchie. La difformité cette fois était moindre : la rotule déplacée directement en dehors sur le bord externe de la trochlée articulaire, proéminait dans ce sens de 15 à 20 millimètres. Je sentis aisément à travers le tissu cutané une partie de la poulie du fémur, le creux sus-condylien, la face antérieure de la rotule un peu inclinée en dedans, son bord externe plus mince, et postérieurement une concavité bien marquée. Le ligament rotulien et le tendon du quadriceps fémoral formaient chacun une corde aplatie d'avant en arrière. En étendant la jambe, une faible pression de dehors en dedans sur le côté externe de la rotule suffit à la replacer.

Comme précédemment, les résolutifs et le repos furent mis en usage, et la guérison fut prompte. Depuis cette époque, aucun accident pareil ne s'est renouvelé quoique Mlle O... n'ait pas négligé les exercices de la danse.

Obs. CLI (Wragg). — En juin 1855, un nègre était occupé à charger un canot sur un wagon placé sur des rails, et avait reçu un coup contre le genou droit au moment où le wagon se mettait en marche.

Le malade fut examiné une heure après l'accident. Il était étendu sur le dos ; l'aspect extérieur de son genou était sensiblement changé ; sur le côté externe du genou se voyait un rebord proéminent sous la peau un peu éloigné de la position normale de la face antérieure de la rotule. Entre ce rebord osseux et le bord interne de l'articulation se trouvait une dépression au fond de laquelle le doigt sentait le bord articulaire du condyle fémoral interne. Le côté interne de l'articulation du genou apparaissait distendu et tassé, le doigt y palpait la face articulaire du condyle interne sur lequel ne reposait pas le bord interne de la rotule. Si en palpant avec les doigts on allait vers l'intérieur, on trouvait dans la profondeur un rebord osseux solidement fixé : le tendon rotulien et celui du quadriceps apparaissaient sous la peau tendus comme des cordes, ne permettant que de très faibles mouvements de la jambe.

On conclut à une inversion complète de la rotule, en sorte que le bord externe de la rotule regardait le condyle interne, tandis que son bord interne était placé du côté externe et regardait un peu en avant ; la face antérieure sous-cutanée de la rotule était tournée en arrière, elle était placée sur la surface articulaire des condyles, la face postérieure articulaire était sous la peau dirigée légèrement en dedans.

Obs. CLII (Gaulke). — E. P..., jeune fille de 17 ans, fait une chute de cheval et tombe sur le genou de telle façon qu'on put remarquer aussitôt une déformation notable du membre. Traitée d'abord par un rebouteur,

cette jeune fille ne consulta un médecin que dix jours après l'accident. On constata l'état suivant des parties : la rotule est située tout entière sur le condyle externe du fémur, et a évolué de telle façon autour de son axe vertical que sa face postérieure regarde en avant et en dedans et sa face antérieure en dehors et en arrière. L'os est en outre très immobile.

Après plusieurs essais inutiles de réduction, on eut l'idée de placer le genou dans un étau à vis de charpentier, de telle sorte que le genou reposait par son côté interne dans l'angle de l'instrument. On fit agir la vis de l'instrument sur le bord interne porté en dehors de la rotule, la peau étant protégée par une grosse pelote. On s'efforça alors de soulever le bord interne situé en dehors assez pour permettre au bord externe situé en dedans de glisser de nouveau par-dessus la trochlée et de reprendre sa position normale. Après plusieurs heures de travail, la rotule tourna tout d'un coup autour de son axe vertical en faisant un bruit violent et se replaça dans sa situation normale. La façon dont s'est faite la réduction prouve donc qu'il s'agissait d'une inversion totale.

Obs. CLIII (Southam). — Cet accident arriva à un gentilhomme âgé de 22 ans, de bonne santé, bien musclé, en luttant avec des camarades.

La rotule était en position verticale, le bord externe reposant sur le côté externe du condyle externe, l'interne formant une saillie marquée au-devant du genou. La peau était si tendue sur elle que l'os semblait devoir sortir à travers les téguments, si on pressait sur eux. La douleur était excruciante.

Le chloroforme fut administré et la jambe élevée pour relâcher les extenseurs. On pressa sur chacun des bords, mais sa position ne changea pas. Le genou fut alors fléchi. Quand la jambe fut à angle droit sur la cuisse, l'os reprit tout à coup sa place.

III. — LUXATIONS HORIZONTALES

1° Horizontale inférieure.

Obs. CLIV (Warin). — Le nommé Devin, Nicolas, couvreur, âgé de 29 ans, étant occupé le 1er mai 1847 à poser des lampions au haut de l'École d'application, est tombé de 7 mètres de hauteur, les pieds portant les premiers sur le sol.

Transporté à l'hôpital, nous lui trouvons, outre quelques contusions légères, quelques écorchures ; le genou devint très enflé, très douloureux, entièrement déformé.

Je constatai un déplacement de la rotule. Elle était située à 4 centimètres au-dessous de celle de l'autre genou : son contour inférieur était soulevé de telle façon que le doigt indicateur pouvait, en refoulant le ligament rotulien, sentir la face interne ou postérieure de cet os. La rotule était un peu mobile latéralement, mais il était impossible de lui faire reprendre sa position en la refoulant en haut.

Il était facile de s'assurer que les ligaments latéraux n'avaient pas été rompus, bien que les condyles du fémur fussent saillants. Du reste, la longueur des membres inférieurs était identiquement la même ; pas le plus petit raccourcissement. Si l'on voulait imprimer des mouvements, la flexion du genou était très limitée, et l'extension presque complète. La rotule était soulevée par sa partie inférieure comme je l'ai déjà dit. Son bord supérieur arc-boutait contre les cartilages qui recouvrent la partie inférieure du fémur dans l'articulation même. La face interne reposait sur le tibia ; elle était placée non pas de champ dans l'articulation, mais son bord inférieur était relevé de beaucoup par rapport à la position qu'elle occupe ordinairement. J'ai dû me demander à quelle lésion décrite par les auteurs j'avais affaire, et quels étaient les moyens à employer pour replacer la rotule.

Ce n'était aucune des luxations admises généralement, le déplacement

était facile à constater, mais était-il facile de le faire disparaître? Mon collègue et d'autres médecins ont vu cet homme, ils ont partagé mon avis sur cette lésion. Après nous être entendus et expliqués sur les moyens à employer, nous avons fait allonger le membre par des tractions régulières, fortes et prolongées, puis appuyant avec force sur le bord inférieur et saillant de la rotule, ayant soin de ne pas la pousser en haut, nous sommes arrivés à rendre à cet os sa position normale.

Un de mes collègues ayant voulu s'assurer si les mouvements de l'articulation étaient possibles, a fléchi assez fortement la jambe sur la cuisse, et instantanément le même déplacement s'est produit. Nous l'avons fait disparaître comme précédemment, mais cette fois avec beaucoup plus de facilité. Un bandage roulé a été appliqué autour du membre jusqu'au delà de l'articulation du genou.

Le malade restant couché, des plaques de carton placées en arrière de l'article m'ont paru suffisantes pour maintenir l'extension. Je dissipai l'inflammation par les moyens ordinaires. Vingt jours après son entrée à l'hôpital, ce jeune homme pouvait marcher à l'aide d'un bâton. Il est demeuré deux mois à Bon-Secours et il en est sorti ne ressentant pas la moindre gêne dans la marche.

Obs. CLV (Midelfart). — Enfant de 13 ans, qui était tombé quelques jours avant sur une pierre angulaire. Il semblait avoir une fracture transversale de la rotule ; le fragment inférieur n'était pas mobile, tandis que le supérieur ne pouvait être senti, mais en pressant fortement avec le doigt en haut et en arrière, on avait une légère crépitation.

Le genou avait d'abord été fléchi, puis étendu, et on pense que peut-être le fragment supérieur de la rotule avait été arraché de son attache au triceps et était allé se loger entre les surfaces articulaires du fémur et du tibia. L'articulation fut ouverte, et on découvrit que la rotule n'était pas fracturée, mais luxée, son bord supérieur siégeant entre les surfaces articulaires, et sa partie inférieure proéminent fortement en avant. Cette dernière était ce qu'on supposait être le fragment inférieur immuablement fixé. Le tendon du quadriceps avait été arraché en partie de la surface supérieure de la rotule, entraînant quelques fragments d'os, qui avaient occasionné la crépitation déterminée sous le doigt par la pression profonde.

Obs. CLVI (Rutherford). — Un jeune homme, âgé de 18 ans, entre à la Royal Infirmary de Glascow le 28 janvier 1901, par un traumatisme du genou, Rutherford remplaçant Clark.

La nuit précédente, le patient avait heurté du genou contre un « boggy » ou chariot bas, qui se trouvait sur son chemin et avait été renversé sur le dos par la violence du choc. Le docteur Furdlay de Bellsbill le vit et

reconnut l'existence d'une luxation de la rotule. A son entrée, la jointure était douloureuse, immobilisée, et la capsule distendue. Rutherford examina le malade, sous chloroforme, pensant trouver une rupture du quadriceps et peut-être une fracture de la rotule.

Aucune solution de continuité ne fut sentie sur le droit antérieur, non plus qu'aucun fragment osseux rotulien. Un corps semblant être l'os, pouvait être senti engagé entre le fémur et le tibia, comme s'il était retourné à angle droit autour de son axe transversal. Dans l'hypothèse que c'était la partie inférieure de la rotule, qui se présentait en avant, on essaya de la réduire, mais on ne put y parvenir, même après avoir ouvert l'articulation par une incision à travers le vaste externe. A la vue de la nature extraordinaire du traumatisme, Rutherford pensa qu'il était désirable d'en avoir une radiographie avant d'aller plus loin. Elle fut faite le jour même et l'image obtenue confirma le diagnostic. La rotule a sa face articulaire tournée en bas et est engagée entre le fémur et le tibia. Le ligament rotulien est vu fortement tendu.

Le 30 janvier, deux jours et demi après le traumatisme, on endormit de nouveau le malade et Rutherford procéda à la réduction du déplacement. Il pensait vraisemblablement qu'une rupture du quadriceps demanderait à être suturée ; il circonscrit un lambeau à concavité supérieure portant un peu au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia mettant à nu la face antérieure de l'articulation jusqu'au-dessus de l'insertion du droit. Le tendon, quoique ecchymotique n'était pas rupturé, mais il était incapable de tirer la rotule en haut, de la désenclaver. L'articulation fut ouverte à environ un doigt du bord externe de la rotule, et le doigt introduit sentit la face antérieure de la rotule regardant en haut. Avec un crochet, on put la remettre en place. La section capsulaire fut fermée par un surjet au catgut et ensuite la peau du lambeau fut pareillement suturée. L'articulation avait été vidée du sang qu'elle contenait, et un gros pansement fut appliqué. Quinze jours après, le pansement fut renouvelé et l'articulation fut trouvée d'apparence normale.

Il n'y avait pas de fissures sur la rotule et il n'y avait pas de saillie en avant de son bord supérieur comme dans la rupture typique du quadriceps. Une semaine plus tard, le malade marchait, et le 22 février, il sortait.

Le jour de l'opération, la température monta à 101° Fahr. Etait-elle due à la résorption sanguine ou à une légère infection ? on ne saurait le dire. La nuit suivante, elle était à 100° et, dès lors, elle fut régulièrement au-dessous de la normale.

2° Horizontales inférieures

Obs. CLVII (Szuman). — Le 1er février 1888, Franz S.... fils de pay. sans fut transporté à Thorn d'un village distant d'environ 4 milles afin de se faire réduire une luxation de la rotule survenue le jour même. Il raconta avoir été heurté sur les pieds par le cylindre de transmission d'un hache-paille à traction animale et avoir été jeté par terre. De l'accident, il se rappelle seulement que, lorsque les chevaux s'arrêtèrent à son commandement, son genou gauche était placé sous le cylindre de transmission métallique, se mouvant horizontalement, et qui n'était distant du sol que de quelques pouces. Le cylindre lui avait réduit en morceaux sa chaussure gauche en lui portant également plusieurs coups. Il eut encore assez de force pour se relever avec beaucoup de peine cependant et faire en boitant quelques pas jusque chez lui. Il ne pouvait cependant pas étendre la jambe gauche et ses mouvements étaient très douloureux. Le médecin appelé constata une luxation de la rotule, mais ne put la réduire malgré ses efforts. C'est sur son conseil que le malade fut transporté le soir même à Thorn.

Le genou était placé en angle obtus et pouvait passivement être mis en extension. Cette extension n'est pas complète et occasionne de vives douleurs. La cuisse gauche peut être facilement fléchie sur le bassin et ne présente rien de particulier. La peau sur toute la région antérieure du genou a un vilain aspect. Elle apparaît fortement contuse, de couleur bleu foncé, légèrement œdématiée. Au milieu, à l'endroit occupé normalement par la rotule, apparaît une excavation.

Par contre, on rencontre au niveau du ligament latéral externe du genou gauche une saillie à bord aigu et à direction oblique, s'élevant légèrement d'une brèche située entre le condyle externe du fémur et le tibia. Sur le côté externe du genou se trouve un cordon tendu et large, partant de la saillie et s'enfonçant dans le quadriceps, tandis qu'en avant, un deuxième cordon un peu moins tendu s'étend de la pointe de cette saillie osseuse, à la tubérosité du tibia. Cette saillie osseuse, horizontalement oblique se laisse tant soit peu mouvoir ; elle n'est pas perceptible sur le côté interne du genou. Cette saillie osseuse n'était autre que le bord interne de la rotule, le cordon supérieur répondait au tendon du quadriceps qui avait été luxé, et le cordon antérieur n'était autre chose que le ligament rotulien en partie déchiré.

A la face interne de la jambe gauche, on remarquait plusieurs excoriations et toute la région du péroné était dure et gonflée.

Comme le genou était très douloureux et que les muscles opposaient une contraction énergique aux efforts de réduction, je fis chloroformer le malade.

Mais tous les efforts du docteur Rozycki et de moi même, pour ramener la rotule furent vains.

Les pressions directes d'arrière en avant et en haut, sur le bord de la rotule combinées avec de la flexion; de la demi-flexion, de l'extension complète ou moyenne, rien n'y fit.

La rotule se laissait légèrement mouvoir, mais ne se laissait pas entraîner au-dessus du condyle externe. On pouvait constater, pendant le sommeil chloroformique que la jambe gauche dont la flexion n'était possible que jusqu'à un angle d'environ 130° par suite de l'imbrication oblique de la rotule dans l'articulation, était par contre, complètement disloquée ; elle se laissait sans aucune résistance attirer jusque sur la face postérieure de la cuisse ; sa rotation en dehors et en dedans était aisée et de plus, il était possible de la fléchir en dedans, de façon à lui faire former un angle avec la cuisse en la portant en adduction sur elle.

Ce dernier symptôme faisait penser que le ligament latéral externe avait été rompu, soit par la rotule luxée, soit par l'agent vulnérant. La mobilité très prononcée de l'articulation en flexion faisait prévoir d'autres lésions. Après plusieurs heures d'efforts inutiles, je dus renoncer et m'arrêter.

Mais comme le patient ne pouvait étendre la jambe gauche, comme le tendon du quadriceps produisait une tension considérable au-dessous de la peau contuse, et nuisait par conséquent à sa vitalité, afin de prévenir la gangrène, je résolus d'opérer une réduction par voie sanglante. Il était en effet impossible d'espérer une guérison naturelle, vu que l'interposition de la rotule empêchait la jambe de s'étendre. La jambe était très enflée, et la peau du genou était bleu noir par suite du traumatisme et de l'épanchement sanguin. Avec l'assistance des docteurs Rozycki et Siedamgrotzky, je me mis en devoir d'opérer.

Désinfection minutieuse, chloroformisation, pas de compression de la cuisse ; car dans ces régions contuses, l'hémorragie n'était pas à craindre. Incision rotulienne comme pour la résection, prolongée cependant un peu plus en haut et en dehors pour intéresser la rotule par derrière.

Tous les essais pour élever la rotule soit avec les doigts, soit avec un instrument, tout en pliant ou en étendant la jambe furent vains. La rotule se laissait un peu attirer, mais revenait immédiatement en arrière ; il n'était pas possible de la faire tourner au-dessus du condyle externe. C'est alors que j'incisai le ligament rotulien.

L'articulation se disjoignit en craquant et l'on put constater que la rotule occupait une position à peu près horizontale entre le condyle externe du fémur et le tibia. La face extérieure regardait en bas vers le tibia, sa face profonde était collée en dessus et en arrière de la partie inférieure articulaire du condyle externe. Il me fut alors possible de

procéder à la réduction. en attirant la rotule d'arrière en avant et en la soulevant légèrement du condyle externe du fémur, tandis qu'un aide tirait au moyen d'un crochet sur le ligament rotulien. La rotule glissa en se mettant subitement au-dessus de la surface articulaire du condyle externe et revint à sa place normale. A ce moment, un petit morceau d'os, venant probablement de la crête rotulienne, tomba du fond de l'articulation. On pouvait alors se rendre compte de toutes les graves lésions qu'avait subi l'articulation ; les parties molles apparaissaient largement déchirées dans l'articulation et tout autour, et les surfaces osseuses étaient infiltrées de sang.

La rotule luxée, pénétrant en travers dans l'articulation. avait rompu les ligaments croisés. Le ligament latéral externe était déchiré en lambeaux et comme sa nutrition était compromise, il fut indiqué de l'enlever complètement.

La capsule articulaire était déchirée sur le côté interne, et soulevée en partie par un épanchement sanguin coagulé, venant de la déchirure des parties molles ; par contre, il n'existait pas de grosse collection sanguine dans l'articulation même. Une seconde déchirure de la capsule se dirigeait en dedans et en haut, ayant pour point de départ le bord de la rotule, dans la région du cul-de-sac supra-rotulien, près du tendon du quadriceps. A ce niveau, il existait un gros épanchement sanguin qui pénétrait jusque dans le vaste interne. Cette déchirure était probablement due au condyle fémoral interne qui, au moment où la rotule pénétrait dans l'articulation, avait buté contre la capsule très tendue et l'avait déchirée. La peau sus-jacente, par suite de la compression, était devenue rare, mais n'avait pas cédé. La capsule du cul-de-sac supra-rotulien était enfoncée sur le condyle externe, tel un chapeau percé sur la tête, et faisait probablement obstacle à la réduction. Un deuxième obstacle à la réduction venait de ce que la crête qui sépare la surface articulaire de la rotule avait glissé derrière la convexité du condyle externe, et restait fixée dans cette position par suite de la traction du tendon du quadriceps. Seul le ligament latéral interne était intact.

Après la réduction, j'éliminai, les parties déchirées de la capsule, les morceaux du ligament latéral externe et les ménisques inter. articulaires, qui étaient complètement infiltrés de sang, quoique non déchirés. Les ligaments croisés furent simplement nettoyés, car ils ne semblaient pas trop abîmés. Afin d'obtenir l'évacuation de l'épanchement, je plaçai deux drains. La blessure mesurait 24 centimètres de longueur. L'hémorragie avait été minime par suite de l'écrasement des tissus. Ligature du tendon rotulien avec trois points au catgut, suture de l'incision au catgut. Les ligaments croisés, dont les fragments semblaient bien se raccorder pendant l'extension de la jambe, ne furent pas suturés pour ne pas nuire au drainage de l'articulation. La température la plus

haute du lendemain fut 37°,9, et le deuxième jour, 38°. Le malade eut cependant du délire les nuits suivantes, mais cet état ne dura pas. Les pupilles étaient cependant dilatées et les yeux avaient une expression bizarre ; le pouls était petit et fréquent (120). Ceci se produisit trois ou quatre nuits de suite, la morphine était sans influence.

Le pansement était changé tous les trois ou quatre jours à cause du liquide qui s'épanchait. Je fis alors mettre sur la plaie, à la place d'iodoforme, du calomel. Le délire cessa la nuit suivante et le pouls devint meilleur, les pupilles se recontractèrent graduellement. Ces symptômes me semblent être dus à l'intoxication iodoformique, bien qu'il en ait été fort peu employé, et que pas un morceau de gaze iodoformé n'eut été introduit dans la plaie. Le deuxième pansement fut effectué déjà sans douleur ; les drains furent successivement enlevés, et du lambeau de peau il y eut à peine un petit fragment, sur la ligne de suture, qui se nécrosa.

Cinq semaines après, ce malade pouvait plier légèrement la jambe. Deux mois après, le malade pouvait plier sa jambe d'un angle de 20°. Il existait un peu de raideur, mais la jambe n'était pas atrophiée. Je n'ai pas pu suivre le malade plus longtemps.

Obs. CLVIII (Newmann). — Homme âgé de 24 ans, étant entré le 24 octobre 1900 dans le service de Newmann, à l'Infirmerie Royale de Glascow, avec un traumatisme du genou droit.

Le malade, quelques jours avant son entrée, s'était heurté le genou droit, qui était faible depuis un autre traumatisme survenu il y a six ans.

A l'examen, le genou était gonflé et la plus légère pression déterminait des douleurs violentes. Le genou présentait un très léger degré de flexion, et sans l'emploi de l'anesthésie, il eût été impossible de la fléchir ou de l'étendre. Deux jours après son entrée, le malade fut endormi et son genou examiné. Newmann trouva que tandis que le bord inférieur de la rotule était fiché entre la tête du tibia et les condyles du fémur, il y avait un creux abrupt immédiatement sous l'os luxé; le ligament rotulien se collait à la tête du tibia, tandis que le tendon du quadriceps était porté en avant, extraordinairement proéminent. De chaque côté du tendon existait une profonde gouttière. La pointe de la rotule était très solidement immobilisée. Le patient étant endormi, la luxation fut facilement réduite par des manipulations, et retrouva tous ses mouvements. Une portion du ligament rotulien était probablement séparé de l'os, mais on ne put s'en assurer par la palpation à travers les téguments : il n'y avait aucun signe de rupture du tendon du quadriceps.

CONCLUSIONS

I. La forme du bord interne de la rotule explique la plus grande fréquence des déplacements de la rotule en dehors. La forme de la face cutanée du condyle externe et, en particulier la gouttière capsulo sus-condylienne que nous décrivons contribuent à transformer ces déplacements en luxations. Sur le condyle interne convexe, cette même gouttière est impuissante à retenir l'os déplacé.

II. Les luxations externes gravitent tout autour de la variété transversale ou frontale qu'on doit considérer comme luxation régulière, type.

III. Nous ne décrivons qu'une variété nouvelle (frontale inversante), dont il existe des cas cliniques incontestables.

IV. Les luxations internes sont rares ; causées par des traumatismes venant de dehors, elles peuvent reconnaître la même filiation ; celle-ci reste à démontrer. Elles peuvent aussi se former par soulèvement interne.

V. Les luxations horizontales, supérieures et inférieures, doivent être reconnues ; l'arrachement tendineux d'ailleurs inconstant, souvent incomplet, est secondaire à l'enclavement rotulien.

VI. L'anatomie pathologique des luxations récentes est mal connue. Nous avons essayé d'y suppléer par des pièces expérimentales.

L'anatomie pathologique des luxations anciennes est mieux établie.

VII. Les causes directes et indirectes se combinent souvent pour produire les luxations de la rotule. Il faut reconnaître un rôle très important à la torsion de la jambe, produisant une entorse concomitante du genou.

VIII. Il existe probablement dans certains cas une prédisposition congénitale et héréditaire à la luxation ; il est impossible de décrire actuellement ce genou à luxation.

IX. Les signes cliniques des diverses variétés des luxations sont très nets. Il faut accorder autant d'importance à l'exploration du quadriceps et du ligament rotulien qu'à la palpation de la rotule.

X. Dans les formes chroniques, qui peuvent succéder aux luxations traumatiques, il faut décrire des variétés irréductibles, incoercibles, récidivantes, habituelles.

XI. Les complications sont peu nombreuses : la principale est l'épanchement intraarticulaire, qui oblige le processus de cicatrisation à mettre une pièce à la capsule.

XII. Le diagnostic est facile et ne se pose qu'entre les diversse variétés des luxations.

XIII. Le pronostic fonctionnel doit toujours être réservé à cause de la possibilité des récidives.

XIV. Dans les luxations récentes, la réduction s'obtient le plus souvent par combinaison des méthodes directes et indirectes.

XV. La méthode du relâchement, de Valentin, parfois infidèle, toujours innocente, doit être employée la première. Elle est seule de mise pour les luxations complètes externes, simples ou renversées.

XVI. La méthode de traction de Mayo-Malgaigne, aussi infidèle, moins innocente, ne doit être exécutée qu'avec prudence. Elle est particulièrement indiquée dans les variétés frontales.

XVII. La méthode de secousses sans flexion sera seule autorisée.

XVIII. Le chloroforme facilite beaucoup la réduction.

XIX. La réduction sanglante, faite après une désinfection prolongée de la peau, devra comprendre la capsulorraphie immédiate. Elle sera pratiquée de préférence par une incision en volet. Elle est très rarement indiquée.

XX. On peut et on doit obtenir la suture physiologique de la déchirure capsulaire par l'évacuation exacte de l'hémohydarthrose.

XXI. Dans les luxations anciennes, le traitement variera avec la forme de la luxation. Sa base sera la capsulectomie partielle ou la capsulorraphie bien faite.

LISTE ALPHABÉTIQUE DES OBSERVATIONS

AGNESI. LXXII
ANDERSON. . . . CVIII,CIX
ARNAL CXXX
BACHELET. . . . XVI
BARTELS (MAX) . . CXL
BACON CXXIV
BELLAMY XCV
BENNET MAY. . . CXXXVIII
BLAIR TAYLOR. . CXLI
BOINET CXXXIII
BORCHARD. . . . CXIX
BOUSSEAU. . . . CXXXV
BOYER X
BOYER (PHILIPPE) . XI
BRADNER. CII
BRÉE. LII
BRUN XLVIII
CAREY PEARCE COOMBS XCIV
CASTARA. CL
CHAMPIONNIÈRE(LUCAS) XLIV
CHEVRIER . . . . XXIX,XXX
CHOPIN XLII
CHRÉTIEN LI
CHRISTIN, inédites . LXXIV,LXXV
CLUNESS. CI
COSSMAN XCII
CONRY IX
COOPER. V
COURTNEY. . . . XLI
COZE. CXXVII
CURLING. CXXXIV
CUYNAT. . . . . CXXVIII, CXXIX
DAVID. LXIX
DAVIS XCVI
DEBROU. LXXXVII
DIDAY. XXXIII
DOUGHERTY. . . . XCIX
DUFOUR. LVIII
DUPLAY. XIV
DUPUYTREN. . . . LIV, LV
ERSKIN MASON . . CXLIII
EVE BIDWELL. . . XXIV
FAUCON CXVII
FINLAY. C
FOLLIN. VI
FORBES CXI
FORT LXVII
FOUCART. LXXXIX
FOWLER XLIII
GALLEZ CXLVIII
GAULKE CLII
GAZZAM LXXXVI
GENSOUL. LXXXVIII
GŒLICH. CXIII
GRASNICK LXXVI
GRIFFITHS VACHELL. CVI
GRIMM. . . . . CXVIII, LIII
GROSS XLVII
GUÉRIN. LVI
HABGOOD. CXXI
HAMILTON . . . . CV, LXVI, LXV
HAMOIR LVII
HÉVIN CXIV
HOMANN COOLIDGE . LXII
HOSKINGS. X

Itard. II
Jackson. CXXXIX
Johnston LXIII
Key CXX
Kronlein XVII
Lannelongue . . XXI
Laurent (Gérard). CIII
Lesteur CXXXI
Lévy. CXLII
Macaskie CXLVII
Malgaigne. . . . VII
Martin. LXXXII
Maurice. LXXVIII
Mayo (Herbert). . XXVI
Meade XCI
Mendoza LXXXV
Meyer (Hermann). XXXIX, LXIV
Midelfart . . . CLV
Mills Roberts. . LXXIII
Monteggia. . . . I, LXXXI
Moreau. . . . . III, XLIX
Morgan XXII
Morris CXXXVI
Miller (Roger) . . CXII
Nankivell. . . . CIV
Newmann CLVIII
Norris. VIII
Ollier Condamin . XXIII
Paletta . . . . XXXI, XXXII
Payen. CXVI
Peck (Andry). . . CX
Penne XL
Perkins. XLVI
Philippeaux. . . XXXIV
Piggot. CVII
Poulet. XIII
Putégnat. . . . CXXV, CXXIII
Ravaton. XXV
Regniard CXXXII
Robert. IV
Rose. XCVIII
Rossander . . . LXXI
Rousselot. . . . CXXVI
Roux. XLV
Rutherford . . . CLVI
Schinzinger . . . XXVIII
Southam CLIII
Sternberg . . . CXXXVII
Streurel. . . . XCIII, LXI
Sue CXV
Sydney Thorpe . XVIII
Szuman CLVII
Tainturier . . . XXXV
Terry (Charles) . XCVII
Torino XXXVI
Valentin. L
Valentine (William). XC
Vergely . . . . CXLVI, CXLV
Verneuil. . . . XXXVII, LIX
Veroudart . . . LXX
Vincent CXLIX
Voillemier . . . XXXVIII, LX
Wallis. XIX
Walther. . . . CXXII
Warin. CLIV
Watson . . . . XII. LXXXIV
Watson (Eben). . LXXX
Wildes. CXLIV
Wilson XX
Wolf LXXXIII
Wragg. CLI
Young LXVIII

BIBLIOGRAPHIE

Agnési, *Contribution à l'étude des luxations récidivantes de la rotule.* Thèse Paris, 1900-1901.

Anderson, *The Lancet*, 1892, I, p. 774.

Andrews, *Annales of anat. and surg.*, 1883, VII, p. 199.

Arnal, *Journ. hebd. de méd.*, 1830, VIII, p. 217-225.

* **Avent**, Dislocation of the patella. *Nashvill J. M.* 1861, XX, p. 406-408.

Bachelet, Luxation incomplète de la rotule droite en demi-flexion. *Revue de médecine*, 1876, XXXII, p. 343-345.

Bacon, A case of fracture and one of dislocation of the patella. *Boston Med. and Surg. Journ.*, 1877, XCVII, p. 487.

Barnet, An unusual dislocation of the patella. *Australasian Med. Gazette*, Sydney, 1883, t. III, p. 27.

Bartels, *Archiv von Langenbeck*, 1874, XVI, p. 646.

Battle, *Société clinique de Londres*, 1891 24 avril.

Bellamy, *British med. Journ.*, 1874, I, p. 10.

Bennet May, *British med. Journ.*, 1873, I, p. 63.

Bérard, *Dict. de médecine*, art. : Rotule, XXVII, p. 647.

Bereaux, *Des luxations récidivantes de la rotule et de leur traitement.* Th. Paris, 1894, G. Steinheil, éd.

Berger, *Dict. encyclop. des Sciences médicales*, t. LXXXIV, p. 334.

* **Blackman**, On vert. dislocation of the patella. *West. J. M. Indianap.*, 1868, III, p. 341-343.

* **Blasius**, Luxatio patellæ spontanea. *Kl. Zeitsch. für Chir. u. Augenh.* Halle 1836, I, 83.

* **Blessich**, Contributo allo studio delle lussazioni della rotella. *Roccagleton m. Forb.*, 1876, VI, p. 108-119.

Bloxham, *Lancet*, 1874, II, p. 800.

Boinet, Luxation verticale interne de la rotule gauche produite par un choc léger. *Gazette des hôp.*, Paris, 1856, XXIX, p. 134.

* **Boyd**, Vertical dislocation of patella. *West. J. M. Indianap.*, 1868, III, p. 275.

Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, III, p. 863.

Bradner, *Medical Record*, 1877, I, p. 46.

* **Butler**, A case of dislocated patella without rupture of ligament. *Maryland med. Journal*, Baltimore, 1884, XII, p. 274.

Cabot, Displacement of patella. *Boston Med. and Surg. Journal*, 1876, XCIV, p. 728.

* **Cantelli**, Hemarthrose da lussazione della rotula, a paracentese articolare *Giorn. di med.*, Roma, 1875, XXVI, p. 1051-1064.

* **Carat**, Lussazione lateral esterne della rotula, di antico dato, cura chirurg., *Atti Accad. d. sc. med. e nat. in Ferrare*, 1895-96, LXX; p. 71-73.

Cases, Senkrechte luxation der patula. *Med. Zeit. Russlands*, Saint-Pétersbourg, 1848, p. 343.

Castara, *Journal de chirurgie*, 1844.

Championnière, 3e *Congrès français de chirurgie*, 1888, p. 643.

Cluness, *Medical Record*, 27 janvier 1877, p. 61.

Condamin, *Lyon médical*, 1888, p. 160.

Conry, *Medical press. and circular*, 1869, I, p. 271.

Coombs, *Med. Times and Gaz.*, 1869, p. 79.

Cooper, *Works.*, cité par Curling.

Cossmann, Senkrechte luxation der Patella. *Allg. med. centr. Zeit.*, Berlin, 1862, XXI, p. 433.

Courtney, *Medical Record*, 1899, p. 160.

Coze, *Mémoire de la Société médicale d'émulation*, IX, p. 517.

* **Cuervo y Serrano**, Nota sobre dos luxaciones traumaticas de la rotula; *Cong. med. region di Cuba-La Habana*, 1890, p. 456-460.

Curling, *Med. times and Gazette*, 21 février 1862, I, p. 189.

Cuynat, *Recueils de mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires*, 1820, t XVI, p. 220; et, XVIII, p. 240.

David, Présentation d'un malade atteint de luxation de la rotule. *Marseille medical*, 1886, XXIII, p. 38.

Davis, *Medical Record*, 1874, p. 627.

Debrou, *Archives générales de médecine*, 1848.

— *Gazette médicale*, 1848, n° 44.

Diday, *Bull. de Soc. anatomique*, 1836, p. 227.

Dougherty, *Medical Record*, 1876, II, 840.

Dubreuil, *Semaine médicale*, 1892.

Dufour, *Bull. Soc. anatomique*, 1854, 44.

* **Duncan**, Dislocation of the patella. *North med. Journal Edinburgh*, 1844, II, p. 352-356.

Duplay, *Bull. Soc. chirurgie*, 1870, p. 126.

— *Gazette des hôpitaux*, 1870.

Erskine Mason, *Medical Record*, 1879, p. 389.

Eve Bidwell, *Lancet*, 1889, t. II, p. 1057.

* **Ewing**, Rotary dislocation of the patella. *Maryland med. Journal*, Baltimore, 1892, t. XXVIII, p. 145.

Faria, *Luxations de la rotule et leur traitement*. Thèse, 1897-1898

Faucon, *Bull. Soc. de chirurgie*, 1887, p. 385 (Kirmisson rapporteur).

* **Fehtzsch**, De luxatione patellæ, Leipzig, 1848.

Finlay, *British med. Journal*, 1877, t. I, p. 44.

Forbes, *Lancet*, 1893, t. I, p. 820.

Fort, Luxation de la rotule droite. *Gazette des hôpitaux*, 1883, p. 805.

Foucart, *Gazette des hôpitaux*, 1862, p. 66.
Fowler, *Lancet*, 1871, t. I, p. 605.
* **Flower**, *Holmes's Surgery*, t. VII.
* **Führer**, *Handbuch der chir. Anatomie*, Berlin, 1857, p. 1096.
* **Galin**, Case of traumatic incomplete dislocation of patella ontward. *Chir. Westnick*, Saint-Pétersb., 1890, t. VI, p. 349-369.
Gallez, Un cas rare de luxation de la rotule verticale externe. *Bull. acad. roy. de méd. de Bruxelles*, 1902, t. XVI, p. 359-363.
* **Gangitano**, Lussazione esterno completa delle rotula traumat. inveter. *Gazetta degli ospitali* Milano, 1898, t. XIX, p. 1593-1595.
Gaulke, *Deutsche Klinik*, 1863, t. II.
Gazzam, *Gazette médicale*, 1844, n° 18. *The american Journal of the med. sciences*, 1843.
* **Goldthwait**, Perman. dislocation of the patella. *American Surgery*, Philadelphia, 1899, t. XXIX, p. 62-68.
— *Th. An. Orthopedic Am.* Philadelphia, 1896, t. VIII, p. 237.
Golick, *Centralblatt für Chirurgie*, 1895, p. 23.
Grasnick, *Press. med. arztl. zeitung*, t. I, 1862, p. 9.
Griffiths-Vachell, *Lancet*, 1883, t. I, p. 819.
Grimm, Ueber Verrenkung der Kneischeibe. *Med. zeitung*, Berlin, 1835. t. IV, p. 151-153.
* **Gross**, *System of Surgery*, t. II, p. 34 (cité par Curling).
Gross, *Gazette hebdomadaire de méd. et de chir.*, 1898.
Guérin, *Gaz. des hôpitaux*, 1842, p. 372.
* **Guntner**, Unvollstandige Verrenkung, der rechten Kneischeibe. *Vrtlzschr. f. d. prakt.Heilk.* Prague, 1859, t. LXIII, p. 5.
Habgood, *British medical Journal*, 1885, t. I, p. 1249.
Hamilton, *Fractures et Luxations* (trad. franç., p. 1122).
Hamoir, *Revue médico-chirurgicale*, 1853, t. XIII, p. 368.
Heller, *Zeitchr für Wundarzte geburstch.*, Stetting, 1850, t. III, p. 11, 14; 1857, t. X, p. 37, 43.
* **Henner**, *De la luxation complète de la rotule.* Thèse Strasbourg, 1849.
Homann, Permanent dislocation of the patelle outward. *Boston med. et and Surg. Journal*, 1866, t. LXXIV, p. 424.
Hopfe, *Ueber die Verrenkung der Kneischeibe, mit einen prolog. über Verrenkungen in allgemeinen*, Wurzburg, 1855.
Hoskings, *London medical Gazette*, t. III, p. 125.
Hunt, *Medical Record*, 1873.
* **Huntley**, Dislocation of the patella and of the astragalus. *Indian med. reporter*, Calcutta, 1893, t. IV, p. 217.
* **Isermeyer**, Ueber pathologische Luxationen der Patella. *Arch. f. klin. Chir.* 1867, t. VIII, p. 1237.
* **Intyre**, A case of outward dislocation of the patella. *Saint-Louis. clin. Record*, 1880-81, t. VIII, p. 200.
Itard, *Journal de Corvisart, Leroux et Boyer*, t. I, p. 516.
Jackson, *British med. Journal*, 1873, t. I, p. 34.
Johnston, *British med. Journal*, 1876, t. II, p. 428.

Key, Case of dislocation of the patella inwards. *Lancet*, 1827, t. II, p. 123.
— *Guy's Hospital reports*, t. I.
* **Keyes**, Dislocation of the patella. *Med. and Surg. reports*, Philadelphia, 1867, t. XVI, p. 99.
Kronlein, Incomp. Lux. der Patella auf den Cond ext. fem. *Arch. für klin. Chir.*, Berlin, 1877, t. XXI, p. 248.
* **Kytmanoff**, Case of esternal vertical lux. of the patella. *Pring. al W. I. studen.* Kazan, 1892, p. 27-36.
Lanelongue (de Bordeaux), Cliniq. chirurg., p. 93. *Gaz. hebd. des sciences méd. de Bordeaux*, 1885, t. VI, p. 487-490.
* **Lange**, Double dislocation of the patella. *Med. News*. Philadelphia, 1883, p. 656.
Laren (**Mac**), *Lancet*, 1900, t. I, p. 238.
Laurent (**Gérard**), *Gaz. hebd. de méd.*, 1881, t. II, p. 236.
Le Dentu, *Bull. de l'Académie de médecine*, 1894, p. 349.
Legueu, *Leçons de cliniques chirurgicales*, 1902, p. 78.
Lévy, Luxation verticale interne de la rotule par cont. muscul. *Revue méd. de l'Est*, Nancy, 1877, t. VIII, p. 86-89.
* **Little**, *Am. med. Times*, N. S. 1861, t. III, p. 218.
* **Lucke**, Veraltete vollstandige Luxation der Kneischeibe nach aussen... *Arch. f. klin. Chir.*, Berlin, 1867, t. VIII, p. 86-87.
Macaskie, *Lancet*, 1899, II, 1587.
Malgaigne, *Gazette méd. de Paris*, 1836, p. 433, 465, 565, 673.
— *Traité des fractures et des luxations*, t. III, p. 902.
Mapother, *Med. Press. und circular*, 1869.
Martin, *Arch. gén. de méd.*, t. XX, p. 259.
Maurice, Deux cas de luxation de la rotule. *Annales de la Soc. de méd. de Saint-Etienne et de la Loire*, 1867, t. III, p. 101-114.
May, Vertical Luxation of the patella. *Brit. med. Journal*. 1873, I, 63.
Mayo, *London méd. Gazette*, 1828, n° 50.
Meade, *Med. Times and Gazette*, 1862.
* **Meiners**, *Ueber Patellar luxationen in Auschluss an einen*. Inaug. Diss. Greifswald, 1900.
Mendoza, El Telegrapho-médico. *Revue médico-chirurgicale*, V, p. 46.
Meyer (**Herman**). Versuchr. und Studien uber die Luxationem der Patella, *Arch. f. klin. Chir.*, 1882, XXVIII, p. 2.
Midelfart, *Med. News*, 1887, p. 444.
— En spelden Luxation of Patella. *Norsk Mag. für Lægenedenskohen*, Christiania, 1887, t. II, p. 588.
Miller (**Roger**), *Lancet*, 1893, t. I, p. 733.
* **Miller**, O case of vert. dislocation of Patella. *Am. M. B. Weekly*, Louisville 1878, t. IX, p. 147.
* **Mittmann**, *De luxatione patellæ adjecta historia morbi Grypluai*, 1850.
Moore, Dislocation of the patella upward. *Lond. med. Gaz.*, 1846, t. II, p. 85
Morgan, *Lancet*, 1886, t. I, p. 74.
Morris, *Med. News*, 1869.
Nankivell, *Lancet*, 1882, t. II, p. 227.

Norris, *Amer. Journ. of med. Sciences*, 1839, t. XXV, p. 276.
* **Noyes**, Vert. dislocation of patella. *Detroit Revue med. and pharm.*, 1889, t. IV, p. 14.
Ollier, *Lyon médical*, 1888, p. 160.
Ooykaas, *Nederl. Lancet*, Utrecht, 1843-43, t. VI, p. 553, 556.
* **Panas**, Art : Genou du *Dict. de méd. et chirurg. pratiques.*
Parkes, Case of compl. vert. luxat. of the patella. *Chicago med. Journ. and examp.*, 1883, t. XLVI, p. 387-390.
Payen, *Gazette médicale*, 1847, n° 49.
Pearson (**Yelverton**), The aft. treatment of lateral dislocation the patella by a New form of Knee cap. *Lancet*, 1884, t. I, p. 13.
Peck (**Andry**), *Lancet*, 1893, t. I, p. 1036.
Penne, *Dauphiné médical*, 1896, p. 133.
Perkins, *Annals of Surgery*, 1893, p. 653.
Philippeaux, *Revue médico-chirurg. de Paris*, t. III, p. 117.
Piggot, *Lancet*, 1890, t. II, pp. 175 et 589.
* **Pillon**, Intervention chir. complexe dans un cas de lux. habit. de la rotule. *Méd. inf.*, Paris, 1898, t. II, p. 259-264.
Pollard, *Lancet*, 1891, p. 1203.
Poulet, *Revue médico-chirurg.*, 1854, t. XV, p. 172.
— *Union médicale*, 1854.
Psilander, *Sällsynta Gall. al luxat. Fötch. v. Swens. lak. Sällsk. Sammank*, Stockholm, 1866, p. 98.
* **Puccianti**, Cure ortopedica di una lussazione della rotula. *Imparziale*, Firenze, 1868, t. VIII, p. 164-169.
Purrey, *Réflexions sur les luxations traumatiques de la rotule*, Paris, 1877, thèse
Putégnat, *Journal de chirurgie*, 1843, p. 307.
* **Ratton**, Case of dislocat. of the patella inwards. *Indian. med. Gaz.*, Calcutta, 1869, t. IV, p. 164.
* **Ravaton**, *Pratique moderne de la chirurgie.*
* **Reid et Newmann**, External dislocation of the patella from direct violence. *Australasian med. Journal*, Melbourne, 1883, N.S., t. V, p. 265.
Regniard, *Gaz. des hôpitaux*, 1856, XXIX, p. 259.
Richelot, Du meilleur mode de réduction des luxations verticales de la rotule. *Union médicale*, Paris, 1848.
* **Rittenhouse**, Dislocation of the patella vertically. *Med a surg. report.* Philad., 1868, t. XIX, p. 506.
* **Rivington**, Dislocation of the patella. *Med. Press and circular.* London, 1872, t. XIV, p. 434.
Robert, *Des vices congénitaux de conformation des articulations.* Thèse de concours, 1851.
* **Rochester**, Rare dislocation of the patella. *Buffalo M. a S. Journ.*, 1865-66, V, 204.
Rose (**John**), *Lancet*, 1875, t. I, p. 630.
Rousselot, *De la luxation de la rotule.* Thèse Paris, 1804.
Roux, *Revue de chirurgie*, 1888, p. 682.
* **Sauborn**, Lateral dislocat. of the patelle of difficult reduction. *Boston M. a S. Journ.*, 1856, p. 175.

* **Sauer, (Fritz)**, *Ueber einen eigentinlatien Fall von Luxation patella laterales* Inaug. Diss. Kiel, 1902.
* **Schauz**, Zur Beinandlung habituellen Patellarluxation, *Zeitschr. f. orthop. Chir.*, Stuttg., 1900, t. VII, p. 531-533.
Schinzinger, *Prager Vierteljahrsschrift*, 1862, t. LXXIV, p. 137.
* **Schmidt**, Ein Fall von Luxation der Patella nach Abriss der Quatriceps *Centrablatt f. Chirurg.*, Leipzig, 1900, t. XXVII, p. 1023.
Schüttel, Verrenkung der Kneischeibe, *Zeitschr. s nord. Chir. Ver.* Magdeb. 1848, t. II, p. 22.
Servier, *Luxations verticales ou du champ de la rotule*, thèse Paris, 1851.
Sidney Thorpe, *Brit. med. Journ.*, 1877, II, p. 590.
* **Smith**, Dislocations of the patella. *Dublin. Q. J. M. Sciences*, 1852, t. XIV, p. 220.
Southam, *Med. Times*, 1872, t. I, p. 206.
— *Br. med. Jour.*, 1872, 21 décembre.
* **Spegfeld**. Ueber Verrenkung der Kniescheibe am Zerreissung der ligament magni patellare. *Berl. med. Centr. zeitg.*, 1837, t. VI, p. 81-84.
* **Steinbler**, Ueber die angebarene Lux. der Pat., *Zeitschr für. Keilk.* Berl. 1898, t. XIX, p. 299-336.
* **Stéphani**, Komplet Lux. der Kniescheibe durch Muskelaktion, *Aerztl. Mitth. a. Baden.* Karlsruhe, 1867, t. XXI, p. 73-75.
* **Stephens**, Vert. lux. of the patella. *Tr South. A. Med. Ass.*, Charleston, 1894, p. 96.
Sternberg, *Med. Record*, 1869, p. 176.
— *Med. and Surgical reporter.*, 1869.
Streubel, *Schmidt's Jahrbücher*, 1862, t. CXV, p. 61, 1866, t. CXXIX, p. 311, 1866, t. CXXX, p. 54.
* **Sueter**, A case of vert. or outward edgewise dislocat. of the patella. *Med. mirror*, Saint-Louis, 1893, t. IV, p. 14.
Tainturier, *Bull. Soc. Anat*, 1854, p. 40.
Taylor, *Med. Record*, 1877, t. I, p. 336.
Terrillon, *Du rôle de l'action muscul. dans les lux. traumat.* Thèse agrégation, 1875.
Terry (Charles), *British med. Journ.*, 1875, II, p. 611.
Thomson, Complet outwar dislocation of the both patellæ. *Indian med. Reporter*, Calcutta, 1894, t. VI, p. 177.
Torino, *Des causes de la permanence des luxations latérales ext. de la rotule et de leur irréductibilité consécutive.* Th. Paris, 1857.
* **Trader**, A case of displaced patella. *Med. Arch.*, Saint-Louis, 1871, t. VI, p. 81.
* **Uhde**, Luxation patellæ, *Deutsche Klinik*, Berlin, 1857, t. IX, p. 136.
Valentine William, *Med. Times and Gazette*, 1862, t. I, p. 351.
Vergely, Deux cas de lux. vert. ext. de la rotule. *J. de méd. de Bordeaux* 1889-90, t. XIX, p. 468-470.
Von Vering, Einen uneingerichtete verrenkte Kniescheibe mit frayer Bewegung, *Med. chir. Zeitg.*, Salzburg, 1819, t. III, p. 319.
Verneuil, *Soc. de chirurg.*, 1855.

Veroudard, *J. des S. méd. de Lille*, 1886, t. VIII, p. 516-519.
Voillemier, *Clinique chirurgicale*, 1862, p. 402.
* **Waiblinger** Displacement of the patella. *Med. et phy. Journals*, London, 1880, t. III, p. 185.
Wallis, *Lancet*, 1882, t. I, p. 312.
Warin, Déplacement de la rotule. *Exp. des trav. de la Soc. des Sc. méd. de la Moselle*, Metz, 1847, p. 189-191.
Watson, *Gazette médicale de Paris*, 1840.
Watson (Eben), *Glascow med. Journ.*, 1870, t. III, p. 63.
* **Van Welug**, Habituelle Verplaatsing der Kniefschiff. *Nederl. zydschr. Amst.*, 1887, t. XXIII, p. 114-118.
Wilkes, *Med. Times and Gaz.*, 1883, t. II, p. 708.
Wilson, *Lancet*, 1882, t. I, p. 296.
* **Windsor**, *Med. Times and Gaz.*, 1857, t. XV, p. 550.
Wolf, *Journ. hebd.*, 1829, p. 89.
Wragg, *Schmidts Jahrb.*, 1856, p. 362.
— *Charleston Journal*, 1856.

Vu :
Le Président de la thèse,
RECLUS.

Vu :
Le Doyen,
M. DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 7
HISTORIQUE 9
CLASSIFICATION 11

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE ANATOMIQUE ET EXPÉRIMENTALE

CHAPITRE PREMIER. — Quelques réflexions d'anatomie normale. . . . 15
CHAPITRE II. — Expérimentation 27
§ 1. — Procédés d'études 27
§ 2. — Première série d'expériences 28
§ 3. — Deuxième série d'expériences 30
Luxation frontale externe 30
Luxation externe complète 33
Luxation frontale inversante externe 35
Luxation externe complète renversée 38
Luxation verticale interne 42
Luxation par renversement de dedans en dehors 43
Luxation frontale renversée 45
HAPITRE III. — Pathogénie 53
§ 1. — Luxations latérales 53
§ 2. — Luxations latérales externes 56
§ 3. — Variété des luxations externes 57
Luxation incomplète externe 57
Luxation transversale ou frontale externe 59
Luxation externe complète 63
Luxation frontale inversante 65

Luxation par renversement de dehors en dedans 67
Luxation verticale externe 69
Luxation complète externe renversée 73

§ 4. — Luxations internes 75
§ 5. — Luxations horizontales. 77

Luxation horizontale inférieure 78
Luxation horizontale supérieure 79

Chapitre IV. — Anatomie pathologique 81

I. — Luxations récentes 82

§ 1. — Luxations externes 82
§ 2. — Luxations internes 86
§ 3. — Luxations horizontales 88
II. — Luxations anciennes. 91
Luxations externes 92

DEUXIÈME PARTIE

ÉTUDE CLINIQUE

Chapitre premier. — Étiologie. 101

§ 1. — Causes efficientes 101
§ 2. — Conditions étiologiques 105

Chapitre II. — Symptômes 107

§ 1. — Luxations externes 107
§ 2. — Luxations internes 125
§ 3. — Luxation horizontale 132

Chapitre III. — Complications. 137

Contusions. Plaies 137
Fractures, corps étrangers, épanchements articulaires. Hémarthroses 138
Hydarthrose traumatique. 139

Chapitre IV. — Marche et formes évolutives 140

§ 1. — Luxations irréductibles. 140
§ 2. — Luxations incoercibles. 143
§ 3. — Luxations récidivantes. 144
§ 4. — Luxations habituelles 146

Chapitre VI. — Pronostic 147
Chapitre VII. — Diagnostic. 149

TROISIEME PARTIE

ÉTUDE THÉRAPEUTIQUE

CHAPITRE PREMIER. — Luxations récentes. 153

§ 1. — Réduction de la luxation 154

1° Réduction sans anesthésie 154
2° Réduction avec anesthésie 160
3° Réduction par voie sanglante 162

§ 2. — Traitement des suites des luxations récentes. Soins consécutifs 166

CHAPITRE II. — Luxations anciennes. 169

§ 1. — Luxations irréductibles. 169
§ 2. — Luxations incoercibles. 171
§ 3. — Luxation récidivante et habituelle 172

OBSERVATIONS 175

24-6-04. — Tours, imp. E. Arrault et Cie.